工事共通仕様書

（建築機械設備工事編）

平成２７年８月１日

名 古 屋 市 上 下 水 道 局

目　次

第１章　一般事項

第１節　適用範囲

１　本工事共通仕様書（建築機械設備工事編）（以下、「共通仕様書」という。）は、名古屋市上下水道局（以下、「当局」という。）で施工する建築機械設備工事（以下、「工事」という。）において、施工に必要な一般的事項を定めたものである。

２　特記仕様書、設計書及び図面（以下、「設計図面」という。）、本共通仕様書及び工事共通仕様書(施設総則編)に記載されていない事項は下記の図書による。

（１）「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（平成25年版）」及び「公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）（平成25年版）」国土交通省大臣官房官庁営繕部監修（以下、「標準仕様書」という。）

（２）「公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（平成25年版）」国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修（以下、「標準図」という。）

３　すべての設計図書は、相互に補完するものとする。ただし、設計図書間に相違がある場合の優先順位は、下記の順番のとおりとする。

（１）特記仕様書

（２）設計図面

（３）本共通仕様書及び工事共通仕様書（施設総則編）

（４）標準仕様書及び標準図

４　本共通仕様書と工事共通仕様書（施設総則編）の定めが異なるときは、本共通仕様書の定めを優先するものとする。

第２節　用語の定義

１　「JIS規格」とは、日本工業規格をいう。

２　「JWWA規格」とは、(社)日本水道協会規格をいう。

３　「WSP規格」とは、日本水道鋼管協会規格をいう。

４　「SHASE-S規格」とは、(社)空気調和・衛生工学会規格をいう。

５　「JV規格」とは、(社)日本バルブ工業会規格をいう。

６　「JAS規格」とは、日本農林規格をいう。

７　「SI」とは、国際単位系をいう。

８　標高表示における「W.N.P（m）値」及び「S.P（m）値」の定義は以下のとおりである。

なお、W.N.Pは名古屋市水道基本水準面、S.Pは名古屋市下水道施工基準面を表す。ただし、N.Pは名古屋港基準面を、T.Pは東京湾平均海面（国土地理院基準面）を表し、名古屋港基準面は東京湾平均海面より1.412m低いこととなる。

W.N.P　　＝　N.P　＋　１０．０００m

S.P　　＝　N.P　＋　１０．０００m

N.P　　＝　T.P　＋　１．４１２m

第３節　提出書類

１　受注者は、提出書類を「提出書類一覧表」（別表－１）に基づいて作成し、監督員に提出しなければならない。

２　受注者は、「提出書類一覧表」（別表－１）に定めのないものについて、監督員から

提出を求められた場合、監督員の指示する様式及び提出期日によらなければならない。

第４節　火災保険等

1　受注者は、契約約款第36条による部分払を請求する場合は、部分払の対象となる工事の出来高部分について、同条第５項各号に定める内容の火災保険その他の保険に付し、その保険証券を当局に寄託する。ただし、地業工事等の火災のおそれがない部分及び工場で保管している機材は除く。

第２章　工事一般事項

第１節　施工計画書

受注者は、施工計画書を「施工計画書作成要領」（当局公式ウェブサイト　http://www.water.city.nagoya.jp/参照）により作成し、施工計画書に従って工事を施工しなければならない。

第２節　規格、基準及び指定図書等の適用

本仕様書において定めている規格、基準及び指定図書等については、別に指定されたもの又は監督員の指示によるもの以外は、発注時において最新のものを適用する。

第３節　他の仕様書の適用

他の仕様書の適用は特記仕様書の定めるところによる。

第４節　承諾図書

1　受注者は、設計図書等に基づき、現場調査、実測を行ったうえで、「承諾図書作成要領」（付則－１）により承諾図書を作成し、監督員の承諾を得てからでなければ、使用する機器及び材料（以下、「機材」という。）の製作及び施工することはできない。

2　施工図等の著作権にかかわる当該建物に限る使用権は、当局に移譲するものとする。

3　当局が承諾した後の承諾図書は設計図書等を補完するものである。

4　設計図書等に定められた仕様は、原則として変更を認めないが、やむを得ず仕様変更の必要があるときは、工事施工協議書を提出し、承諾を得なければならない。なお、必要ある事項については契約約款に基づき契約変更を行う。

第５節　工事記録写真

受注者は、工事中の写真を「工事記録写真撮影要領」（付則－２）に基づき撮影し編集整理を行って、工事完成の際、監督員の指示する期日までに、写真帳として提出しなければならない。ただし、出来高検査の際は、その関連する部分について提出する。

第６節　完成図書

1　受注者は、工事完成までに維持管理上必要な完成図書等を「完成図書作成要領」（付則－３）に基づいて作成し、提出しなければならない。ただし、電子完成図書を提出するよう特記仕様書に記載又は監督員から指示された場合は、「電子完成図書作成要領」（付則－４）に基づき作成し、提出するものとする。

2　受注者は、工事完成の際、監督員の指示する期日までに、仮完成図書（A4判）を2部提出する。ただし、出来高検査の際は、その関連する部分について提出する。また、完成図書は、完成検査等による指摘、手直し等を修正後、速やかに提出する。

第７節　機器の機能保持

受注者は、工事完成の際、試運転等開始までの機器の機能保持に必要な措置を講じなければならない。

第８節　機器の表示

1　機器には、製造者名、製造年月、形式、形番、性能等を明記した銘板を付けるものとする。

2　水中ポンプ等でピット内又は槽内に設置される機器については、本体の他、床上部等にも銘板を取付けなければならない。

3　受注者は、監督員の指示する機器には、見やすい位置に機器名称、機番等を記入しなければならない。記入方法は転写シール又は文字書き塗装とする。

4　銘板の取付け及び機器名称等の記入については、監督員が指示する場合、材料もその実施対象とする。

第９節　保守工具

受注者は、ポンプ、送風機、吹出口、桝等の保守点検に必要な工具一式を、工具リストを添付して納入しなければならない。

第１０節　個別運転調整及び総合調整

1　受注者は、当該工事で製作し据付けを行った設備及び機器並びに支給品等で、据付けを行ったものについて試験及び試運転を実施しなければならない。

2　受注者は、個別運転調整に要する電力及び用水（正規の電源及び用水設備を使用する場合）の取扱いは、特記仕様書に記載のない限り無償とする。ただし、これらの使用に必要な仮設工事は、受注者の負担とする。

なお、薬品、燃料、その他の消耗品及び切回し、危険防止のための保安施設等の仮設材は、受注者の負担とする。

3　受注者は、総合調整について、以下のとおり行わなければならない。

（1）　総合調整の有無は特記仕様書によって定められる。

（2）　当該工事に総合調整が含まれていない場合（早期に完成した工事等）、総合調整を実施する別途工事の受注者と連絡をとり、監督員の要請する期間に総合調整に協力する義務を負うものとする。

（3）　総合調整期間中に発生した故障、不良箇所等はすべて受注者の責任で改修又は再調整を行い、再度試運転を行う。

（4）　受注者は、総合調整を行う際、時期、期間、連絡手段等について監督員と十分協議を行わなければならない。

（5）　総合調整において設備及び機器が設計図書等に定められた性能に達しない場合は、受注者の負担において、監督員の指示する期間内に改修又は変更を行い、定められた性能を満足しなければならない。

（6）　総合調整に要する電力及び用水（正規の電源及び用水設備を使用する場合）の取扱いは、特記仕様書に記載のない限り無償とする。ただし、これらの使用に必要な仮設工事は、受注者の負担とする。

なお、薬品、燃料、その他の消耗品及び切回し、危険防止のための保安施設等の仮設材は、受注者の負担とする。

（7）　受注者は、総合調整計画書以外に、監督員の指示により次の書類を提出しなければならない。

ア　総合調整を行うための「総合調整実施要領書」

要領書については監督員と十分協議を行って作成する。

イ　総合調整完了時には「総合調整実施報告書」、また総合調整期間中は必要に

より、「総合調整機器運転報告書」、「総合調整故障・補修・調整完了報告書」
ウ　その他監督員の指示するもの

第１１節　保全に関する資料

1　建物等の保全に関する説明書及び機器の取扱い説明書等の資料を、提出するとともに監督員の指定する者に内容の説明を行う。ただし、監督員が特に必要でないと認めたときは省略することができる。

第１２節　仮設

1　受注者は、工事及び検査に必要な水道水に要する仮設材料、仮設工事の費用を負担する。
2　受注者は、工事及び検査に使用する水道水を当局の既存設備に仮設配管を施し使用する場合は、仮設配管分岐部に量水器を設け使用水量を計測し、使用量に応じた費用を負担する。**（浄水場及び配水場は別途協議）**
3　仮設配管を設置又は撤去する場合は、各水道事業者の規程に基づいて行わなければならない。（浄水場及び配水場を除く）
4　受注者は、水栓等から直接水道水を使用する場合は、監督員と協議する。

第１３節　養生

1　受注者は、施工中に汚損、変色等の可能性のある箇所（建築物、設備、備品等）には、養生を行う。
なお、養生範囲については、監督員と協議する。
2　受注者は、養生方法及び清掃について、以下のとおり行わなければならない。
（1）　養生の方法は、ビニルシート、合板等の適切な方法で行う。
（2）　固定された備品、机・ロッカー等の移動及び養生は、監督員と協議する。
（3）　仮設間仕切り等により施工作業範囲が定められた場合は、施工作業範囲外に塵あい等が飛散しないように養生する。
（4）　機材搬入及び撤去機材搬出通路の養生は、ビニルシート、合板等で養生し、既存仕上げ材等を損傷させないようにする。
（5）　作業、搬入通路等に隣接して盤等のスイッチ類がある場合は、誤動作しないように養生する。
（6）　工事にエレベータを使用する場合は、合板等で養生を行い、エレベータに損傷を与えないようにすること。なお、使用後は原状に復旧する。
（7）　切断溶接作業を行う場合は、防炎シート等で養生する。
（8）　漏水等のおそれのある工事を行うときは、監督員と協議する。

第１４節　撤去工事

1　撤去工事にあたって受注者は、撤去対象物、施工時期、撤去の方法、仮設計画、撤去後の構造物の補修及び発生品の処理方法等を記載した施工計画書を作成し、提出しなければならない。
2　受注者は、施工管理について、以下のとおり行わなければならない。
（1）　施工管理は、工事共通仕様書（施設総則編）の規定を準用する。
（2）　特記仕様書により、仮設設備等を設置して撤去工事を施工する場合は、その時期、期間、仮設方法、運転方法、連絡手段等について、書面により監督員及び当該施設

管理者と十分な協議のうえ、撤去工事及び仮設設備を施工しなければならない。

3　受注者は、工事現場発生品の取扱いについて、以下のとおり行わなければならない。

（1）　工事施工によって生じた現場発生品のうち、特記仕様書により有価物に指定されたものについては、リサイクル業者等に売却処分を行わなければならない。また、その場合は品目及び数量を記載した引渡し伝票等を監督員に提出する。ただし、発生品の状態又は数量等の状況により売却が困難な場合は、受注者の判断により適切に産業廃棄物として処分等を行わなければならない。

（2）　特記仕様書又は監督員の指示により当局に引渡し所定の場所に搬入するよう指定されたものについては、監督員の指示に従わなければならない。

（3）　前項（1）（2）以外の工事現場発生品については、工事共通仕様書（施設総則編）の規定を適用する。

（4）　汚れの著しい発生品は、水洗い等による簡単な清掃を実施しなければならない。

（5）　機器内の油脂類は完全に抜き取らなければならない。ただし、有価物としての機能保全のため又は監督員に指示された場合はこの限りではない。

4　受注者は、撤去後の処理について、以下のとおり行わなければならない。

（1）　撤去に伴い損傷した構造物は、コンクリート打設及びモルタル仕上げ等により補修する。また、必要に応じ鉄筋補強及び防水処置等を行う。

（2）　躯体に残置したアンカーボルト等は、床面、壁面等から突出しないよう切断処理するとともに、切断面には防錆処置又は化粧を施さなければならない。

第１５節　電気設備工事との標準的な取合い

1　別途電気工事との分界は、原則として機器側端子台とし、機器の配線と電源ケーブルの相色別に相違が生じる場合は、その旨を表示すること。

第１６節　環境への配慮

1　仮設材、養生材、各種材料等は、優先的にリサイクル材料を使用することに努めること。また、リサイクル利用が困難な材料の使用の抑制に努めること。

有害物質を使用しない工法、材料の採用に努めること。特に密閉される室内の仕上げ材は、接着剤、溶剤、防虫・防腐・防カビ剤、難燃材の情報について確認し選定すること。

2　本工事に使用する材料は、室内空気中化学物質抑制対策として揮発性有機化合物(VOC)の放散しないもの又は、放散量が少ないものの使用に努めること。また、本工事に使用する保温材、塗料等のホルムアルデヒド放散等級は、原則としてF☆☆☆☆とする。

第１７節　建築物における衛生的環境の確保に関する作業

1　ダクトクリーニング作業等の「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」第12条2において登録を受けることができる事業に規定されているものについては、登録を受けている業者が作業を行なう。

作業を行なうにあたり、事業の登録証及び作業従事者の研修修了証の写しを監督員に提出する。

第３章　機器等の製作・据付

第１節　機器等の設計製作

1　設計図書等に記載されている機器の能力、容量等は設計必要数値を表すもので、メーカーの標準能力、容量等は設計必要数値を下回ってはならない。

2　本工事に使用する機材は、設計図面等に規定するものと同等のものとする場合は、規定を満足していることを証明する資料を提出し、監督員の承諾を受けなければならない。

3　回転部分や可動部分が露出して人が接触するおそれのある箇所には危険防止カバーを取付ける。

4　回転部の危険防止カバーは特定方向からの接触だけでなく、通常の点検作業等において接触が想定される方向すべてに配慮（送排風機のＶベルトは内外面カバーにする等）したものでなければならない。また、カバーには点検口を設ける。

5　機器の回転部には、回転方向を明示するものとする。

6　グリースの給油については、必要に応じて給油口の延長や、集中給油装置又は自動給油装置を使用し、保守作業に支障がないようにする。

7　鋼材等に亜鉛めっきを施す場合は、溶融亜鉛めっきを原則とし、その付着量は、JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）の2種HDZ35（付着量350ｇ/㎡以上）とする。

第２節　据付

1　本工事にて設置する諸設備は、維持管理、保守点検が容易かつ安全に行えるよう通路に配慮して据付けなければならない。

2　設計図書等に記載されている機器、器具の位置は相互の関係を示すもので、正確な据付位置高さ等については監督員の指示又は協議の上施工する。

3　据付ける機器又は材料が、通常の点検通路に接近し、人に触れるおそれのある場合は、その箇所の危険性を考慮し、表示と緩衝材を設ける。

4　機器又は材料は、地震力、重荷重に対して、転倒、横滑り、脱落、破損等を起こさない十分な強度を有する基礎ボルトで堅固に固定する。

　なお、特記仕様書で指定された場合を除き、100㎏を越える機器の地震力は、「設計用標準水平震度（Ks）」（付則－５）による。また、100㎏以下の軽量な機器においても耐震を考慮し、据付けを行なうものとするが「設計用標準水平震度（Ks）」（付則－５）によらなくてもよい。

5　あと施工アンカーが鉄筋に干渉する場合は、アンカーの位置を変えるものとする。

6　直接構造物に基礎ボルトを打設した箇所には、モルタル等により根巻きを行う。

7　吊り具が既に設けてある場合は、許容荷重について十分調査して、安全に機器の搬入、搬出を行う。

8　本工事にて、機器のメンテナンス用に吊り上げ装置、フック等を設置した場合は許容荷重を明示する。

9　開口部等の覆蓋を施工した場合は、原則として1セットに1箇所以上耐荷重（N/m^2）を明記する。

１０　当局のクレーン・ホイスト等を使用する場合は、監督員と協議し承諾を得なければならない。使用にあたっては、クレーン・ホイスト等の状態を確認しなければならない。

１１　長い吊り用ボルトにより機器等（配管・ダクト類等を含む）を据付ける場合、必要に応じ吊り用ボルトには適正な補強をすること。

第３節　基礎及び架台

１　コンクリート工事は、表３－１によるレディーミクストコンクリートとする。ただし、使用量、使用状況により仕様を変更する場合は、監督員の承諾を受ける。

表３－１　コンクリート仕様

設計基準強度	セメントの種類	構造体強度補正	使用箇所
18N/㎜²	高炉セメントB種	行なわない	一般的な基礎、桝類、その他構築物等

注　１．　構造計算により決定した構造物、基礎類等のコンクリート工事は、特記仕様書及び設計図書等による。

第４節　空気調和設備

１　冷暖房設備

（1）　ドレン用排水管を通じて機器に臭気・害虫等が侵入する恐れがないよう施工すること。

（2）　床置型のエアハンドリングユニット、パッケージ形エアコン等のドレン用排水管には空調機用トラップ（機器へ逆流が起こらない構造）を設ける。空調機用トラップはメンテナンスが容易に行なえる位置に設置すること。また、空調機用トラップの封水切れが起こる可能性がある場合は、封水切れの時においても臭気・害虫等の侵入を防止できる形式を検討すること。ただし、臭気・害虫等の侵入の恐れが無いと思われる場合は、空調機用トラップは設置しなくてもよい。

なお、間接排水のドレン用排水管においても、臭気・害虫等が侵入する恐れがないよう施工すること。

（3）　室外機外面にはクロスフィン保護網、ファン保護網を付けたものとすること。

（4）　ヒートポンプ式空気調和機

ア　下水道施設敷地内に設置する室外機仕様を表３－２に示す。また、汚泥処理場敷地内に設置する室内機及び室外機内の銅管部分（保温箇所を除く）は、ウレタン樹脂等の塗装を施し腐食防止措置を行う。

表３－２　下水道施設における室外機仕様

	水処理センター及びポンプ所の所在		汚泥処理場
	国道１号線より反海側	国道１号線より海側	
室外機仕様	塩害仕様	耐重塩害仕様	耐重塩害仕様

イ　コンプレッサーは原則としてインバータ制御機器とする。

ウ　管理室、事務所等の居室以外に設置するサーモスタット（温度調節器）は、機器内蔵とせず室内の温度を的確に検知できる位置に取り付ける。

エ　運転中のに空気調和機が停電で停止した場合は、復電後に自動で再起動することを原則とする。しかし、監督員の指示がある場合は、この限りではない。

オ　電気室に空気調和機を設置する場合は以下に示す漏水対策を行う。

（ア）　床置型の場合

ドレン排水のオーバーフロー等、機器からの漏れ水が床面に広がらないよう考慮した形状の基礎の上に設置する。

（イ） 天吊り型の場合

機器の下部に水受パンを設置し、機器からの漏れ水については、外部へ排水するか内部で漏水の確認が出来るようにし、床面に広がらないようにする。また、機器と水受パンの間には、水受パンの清掃が行えるよう空間を確保する。

（ウ） 天井埋込型の場合

機器下部の水受パン設置については、特記仕様書による。

（5） エアハンドリングユニット

ア 加湿点検口には加湿状態点検用ランプを設ける。

加湿状態点検用ランプの取り付けは、加湿点検口より加湿状態が十分監視できる位置に設け、点検ができるものとする。

ランプの点灯スイッチは点検口の近くに設け、ランプとスイッチの間の電線は防湿等を考慮したものを用いる。また、ランプの電源接続端子はケーシングの外に設ける。

2 換気設備

（1） 送排風機のＶベルト危険防止カバーは内外面カバーにし、カバー上部にはＶベルト点検口を設ける。

（2） 排気チャンバーに複数系統のダクトを接続する場合は、接続されるそれぞれのダクトごとに逆流防止のためのチャッキダンパー（ＣＤ）を設置する。

（3） 外部に面するガラリは、原則としてタテ型防水ガラリを適用する。

第４章　配管工事

第１節　配管材料

１　本工事に使用する配管材料は特記仕様書及び設計図面等に管種の指定がない場合は表４－１による。ただし、施工条件、使用条件等により特記仕様書、設計図面等及び表４－１配管材料により難い場合、又は表４－１に指定されていない場合は、表４－２より適切なものを選定する。また、特記仕様書、設計図面等、表４－１及び表４－２に指定されていない配管材料を使用しなければならない場合は、監督員の承諾を受けて使用すること。

２　本工事に使用する弁類は特記仕様書及び設計図面等に種類の指定がない場合は表４—３による。また、特記仕様書、設計図面等及び表４－３に指定されていない弁類を使用しなければならない場合は、監督員の承諾を請けて使用すること。

表４－１　配管材料（１）

用途	規　格			使　用　区　分		
	規格	名　称	記号	接続方法	呼び径	施行条件
給水 空調用冷却水 空調用熱源水（処理水）	JWWA K 116	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VA	ねじ接合	80㎜以下	屋外、屋内
	WSP 011	フランジ付水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-FVA	フランジ接合	100㎜以上	
	JWWA K 116	水道用内外面硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VD	ねじ接合	80㎜以下	地中埋設、コンクリート内埋設
	WSP 011	フランジ付水道用内外面硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-FVD	フランジ接合	100㎜以上	
排水（汚水、雑排水）	WSP 042	排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	D-VA	MDｼﾞｮｲﾝﾄ接合	40㎜以上	屋外、屋内
	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP	接着接合	25㎜以上	地中埋設、コンクリート内埋設
排水通気 空調用空気抜	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP(白)	ねじ接合	15㎜以上	屋外、屋内、地中埋設、コンクリート内埋設
空調機ドレン管	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP	接着接合	25㎜以上	屋外、屋内、地中埋設、コンクリート内埋設
給湯	JWWA G-115	一般配管用ステンレス鋼鋼管	SUS304 TPD	圧縮、ﾌﾟﾚｽ接合	13㎜～50㎜	屋外、屋内
	JIS G 3448				60㎜	
				ﾊｳｼﾞﾝｸﾞ形接合	75㎜以上	
				ﾌﾗﾝｼﾞ又は溶接接合	75㎜以上	地中埋設、コンクリート内埋設

用途	規　　　格			使　用　区　分		
	規格	名　　称	記号	接続方法	呼び径	施行条件
消火	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP(白)	ねじ接合	80㎜ 以下	屋外、屋内
				ﾌﾗﾝｼﾞ又は 溶接接合	100㎜ 以上	
	WSP 041	消火用硬質塩化ビニル 外面被覆鋼管	SGP-VS	ねじ接合	80㎜ 以下	地中埋設、 コンクリート内埋設

注　１．　膨張管及び膨張タンクよりボイラーへの補給水管は、その用途における配管材料と同じものを使用する。

注　２．　監督員の承諾を受けて硬質ポリ塩化ビニル管（VP）をリサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管（RF-VP）に変更することができる。

表４－２　配管材料（２）

用途	規　　　格			使　用　区　分		
	規格	名　　称	記号	接続方法	呼び径	施行条件
給水	JIS K 6742	水道用硬質 ポリ塩化ビニル管	VPW	接着接合	13㎜ 以上	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
	JIS K 6742	水道用耐衝撃性硬質 ポリ塩化ビニル管	HIVP			
	JIS K 6762	水道用 ポリエチレン二層管	①W (1種二層管)	ﾒｶﾆｶﾙ接合	13㎜～ 50㎜	地中埋設、 コンクリート内埋設
排水 （汚水、 雑排水）	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP(白)	ねじ接合	15㎜ 以上	屋外、屋内
	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP	接着接合	15㎜ 以上	
排水 （汚水）	SHASE-S 203	排水・通気用鉛管	―	差込接合	30㎜ 以上	便所、便所床下埋設
排水通気	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP	接着接合	15㎜ 以上	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
	WSP 042	排水用硬質塩化ビニル ライニング鋼管	D-VA	MDｼﾞｮｲﾝﾄ 接合	40㎜ 以上	屋外、屋内
給湯	JIS H 3300	銅管	M型	差込接合 又は ﾒｶﾆｶﾙ接合	15㎜ 以上	屋外、屋内、 コンクリート内埋設
	JWWA K140	水道用耐熱性硬質塩化 ビニルライニング鋼管	SGP-HVA	ねじ接合	80㎜ 以下	
消火	JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG 370 (Sch40)	ねじ接合	80㎜ 以下	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
				ﾌﾗﾝｼﾞ又は 溶接接合	100㎜ 以上	

	規格	名　称	記号	接続方法	呼び径	施行条件
空調用 冷却水	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP(白)	ねじ接合 フランジ 接合	80㎜ 以下	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
					100㎜ 以上	
	JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG 370 (Sch40)	ねじ接合	80㎜ 以下	
				フランジ 接合	100㎜ 以上	
空調用 冷温水	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP(白)	ねじ接合	80㎜ 以下	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
				フランジ 接合	100㎜ 以上	
	JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG 370 (Sch40)	ねじ接合	80㎜ 以下	
				フランジ 接合	100㎜ 以上	
	JWWA K14 0	水道用耐熱性硬質塩化 ビニルライニング鋼管	SGP-HVA	ねじ接合	80㎜ 以下	
	WSP 054	フランジ付耐熱性 樹脂ライニング鋼管	H-FVA	フランジ 接合	100㎜ 以上	
空調用 熱源水 （処理水）	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP	接着接合	15㎜ 以上	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
空調用 排水	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP(白)	ねじ接合	15㎜ 以上	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設
	WSP 042	排水用硬質塩化ビニル ライニング鋼管	D-VA	MDｼﾞｮｲﾝﾄ 接合	40㎜ 以上	屋外、屋内
	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP	接着接合	15㎜ 以上	地中埋設、 コンクリート内埋設
空調 空気抜	JIS K 6741	硬質ポリ塩化ビニル管	VP	接着接合	15㎜ 以上	屋外、屋内、 地中埋設、 コンクリート内埋設

注　1.　膨張管及び膨張タンクよりボイラーへの補給水管は、その用途における配管材料と同じものを使用する。

注　2.　監督員の承諾を受けて硬質ポリ塩化ビニル管（VP）をリサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管（RF-VP）に変更することができる。

表４－３　弁類

用途	規　格			使　用　区　分	
	規格	名　称	形式	呼び径	施行条件
給水	–	落しコマ式 ストップバルブ	―	15㎜～ 100㎜	注　2
	JV 5-1	給水用管端防食 ねじ込み形弁	―	50㎜ 以下	内面ライニング鋼管
	JIS B 2011	青銅弁	ねじ接合 給水用		内面ライニング鋼管以外
	JIS B 2031	ねずみ鋳鉄弁	フランジ接合 内面ライニング	65㎜ 以上	―

<table>
<tr><th rowspan="2">用途</th><th colspan="3">規　　格</th><th colspan="2">使　用　区　分</th></tr>
<tr><th>規格</th><th>名　　称</th><th>形式</th><th>呼び径</th><th>施行条件</th></tr>
<tr><td rowspan="3">給湯</td><td>JIS B 2011</td><td>青銅弁</td><td>ねじ接合
給湯用</td><td rowspan="2">50㎜
以下</td><td>内面ライニング鋼管以外</td></tr>
<tr><td>JV 5-2</td><td>給湯用管端防食
ねじ込み形弁</td><td>—</td><td>内面ライニング鋼管</td></tr>
<tr><td>JV-8</td><td>一般配管用
ステンレス鋼弁</td><td>フランジ接合</td><td>65㎜
以上</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="5">空調</td><td>JIS B 2011</td><td>青銅弁</td><td>ねじ接合</td><td rowspan="3">50㎜
以下</td><td>内面ライニング鋼管以外</td></tr>
<tr><td>JV 5-1</td><td>給水用管端防食
ねじ込み形弁</td><td rowspan="2">—</td><td>内面ライニング鋼管
（冷却水、処理水）</td></tr>
<tr><td>JV 5-2</td><td>給湯用管端防食
ねじ込み形弁</td><td>内面ライニング鋼管
（冷温水）</td></tr>
<tr><td>JIS B 2031</td><td>ねずみ鋳鉄弁</td><td>フランジ接合</td><td rowspan="2">65㎜
以上</td><td>内面ライニング鋼管以外</td></tr>
<tr><td>JV-8</td><td>一般配管用
ステンレス鋼弁</td><td>フランジ接合</td><td>内面ライニング鋼管</td></tr>
</table>

注　1．　給水、給湯設備には、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令に対応している材料を使用すること。

注　2．　落しコマ式ストップバルブは逆流抑制機能を備えており、以下の位置に設置する。設置は配管の水平部に垂直に取付ける。また、内面ライニング鋼管に取付ける場合は管端防食用コアを取付ける。

①　φ40のメータを設置する給水装置は、メータ上流部（メータ筐内）に設置する。

②　φ50～100のメータを設置する給水装置は、メータ下流部の近接した位置に設置する。

③　φ150以上のメータを設置する給水装置は、メータ下流の下位口径管分岐部に設置する。

④　小便器洗浄水栓、散水栓（地中設置の場合）の、器具に近接した位置に設置する。ただし、逆流防止弁を設置すれば落しコマ式ストップ弁を設置しなくてもよい。

第２節　埋設配管

1　排水管として、コンクリート管又は塩化ビニル管類を埋設する場合は、根切り底を、管の下端から呼び径が300以下の場合100mm程度、呼び径が300mmを超える場合は、150mm程度深く根切りをし、コンクリート管は再生砕石(RC-40)、コンクリート管以外は山砂又は川砂をやりかたにならい敷き込み、突き固めた後、管をなじみ良く布設する。

2　屋外埋設配管の分岐、曲り部、建物導入部、及び監督員の指示した箇所に地中埋設標を設置する。ただし、排水管は除く。

3　管を埋戻す場合は、地表から150㎜程度の深さに埋設表示用テープを埋設する。ただし、排水管は除く。

4　管の地中埋設深さは、車両が通行する道路では管の上端より600㎜以上、それ以外は300㎜以上とする。ただし、重量物の圧力を受けるおそれのある場所は特記仕様書又は監

督員の指示による深さ以上とする。

5　地中及びコンクリート内に埋設される鋼管類（排水配管の鋼管類及び合成樹脂等で外面を被覆された部分は除く）は、表４－４により防食処置を行なう。

表４－４　防食処置仕様

区分	材料及び施工順序	巻き回数
コンクリート内埋設	1.プラスチックテープ	1/2重ね1回巻き
地中埋設	1.ペトロラタム系防食テープ	1/2重ね1回巻き
	2.プラスチックテープ	1/2重ね1回巻き

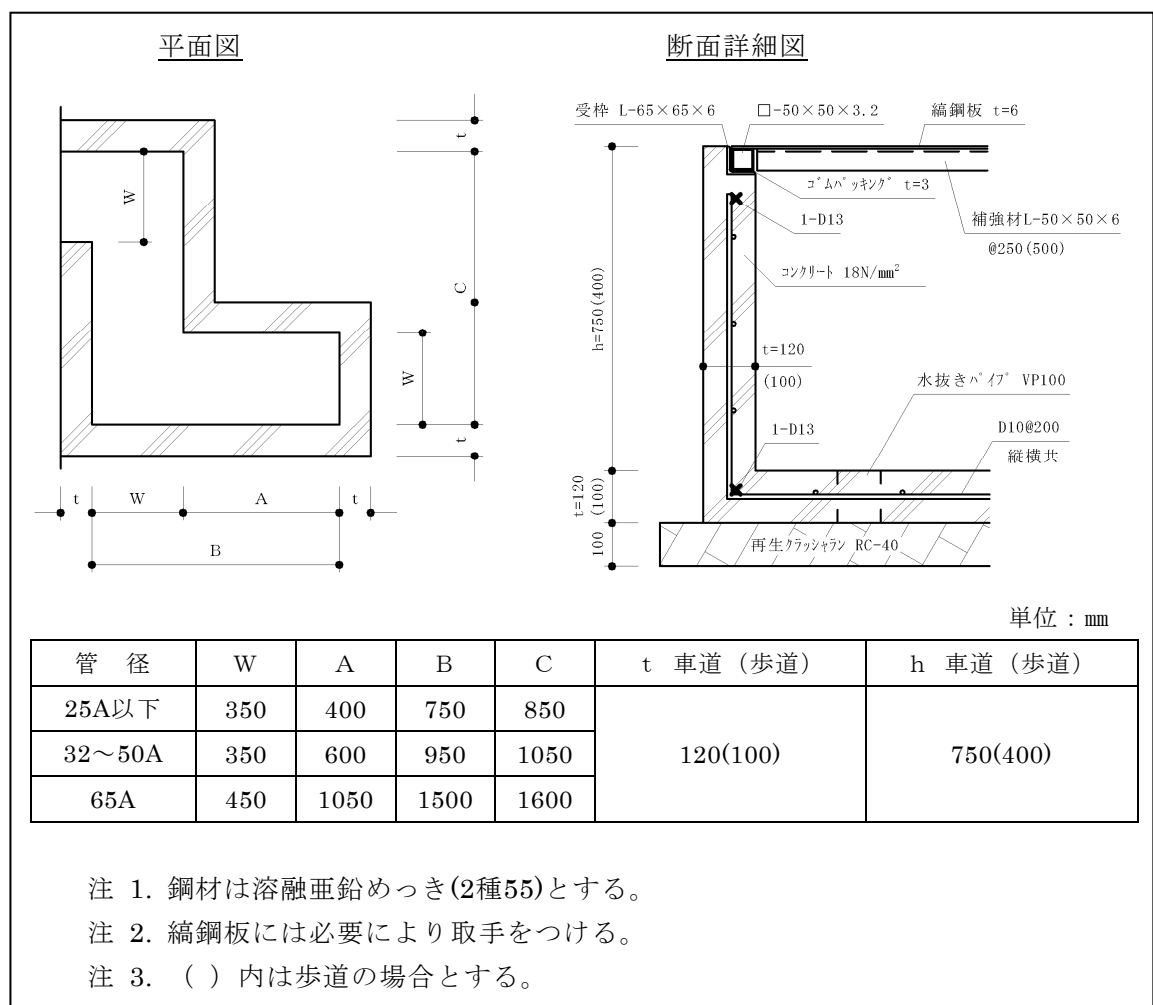
6　建物導入部配管で不同沈下のおそれがある場合は、標準図の建築物導入部の変位吸収配管要領（一）　（ａ）フレキシブルジョイントを使用 による。また、変位吸収用桝は図４－１による。

図４－１　建物導入部の変位吸収用桝

管　径	W	A	B	C	t　車道（歩道）	h　車道（歩道）
25A以下	350	400	750	850	120(100)	750(400)
32～50A	350	600	950	1050		
65A	450	1050	1500	1600		

注 1. 鋼材は溶融亜鉛めっき(2種55)とする。

注 2. 縞鋼板には必要により取手をつける。

注 3. （ ）内は歩道の場合とする。

第３節　貫通部の処理

1　硬質ポリ塩化ビニル管が防火区画を貫通する場合、貫通部およびその前後1mをSGP-VA（保温を施さない部分はSGP-VB）等の内面ライニング鋼管で施工すること。ただし、上記での施工が困難な場合は、監督員の承諾を請けて防火区画貫通部関連法令に適合する工法で施工すること。

2　被覆銅管等の不燃材以外の配管が防火区画を貫通する場合は、防火区画貫通部関連法令に適合する工法で施工すること。

第４節　給水装置・導水装置

1　給水装置、導水装置の工事は、給水工事施行基準（名古屋市上下水道局）に準じて施工する。

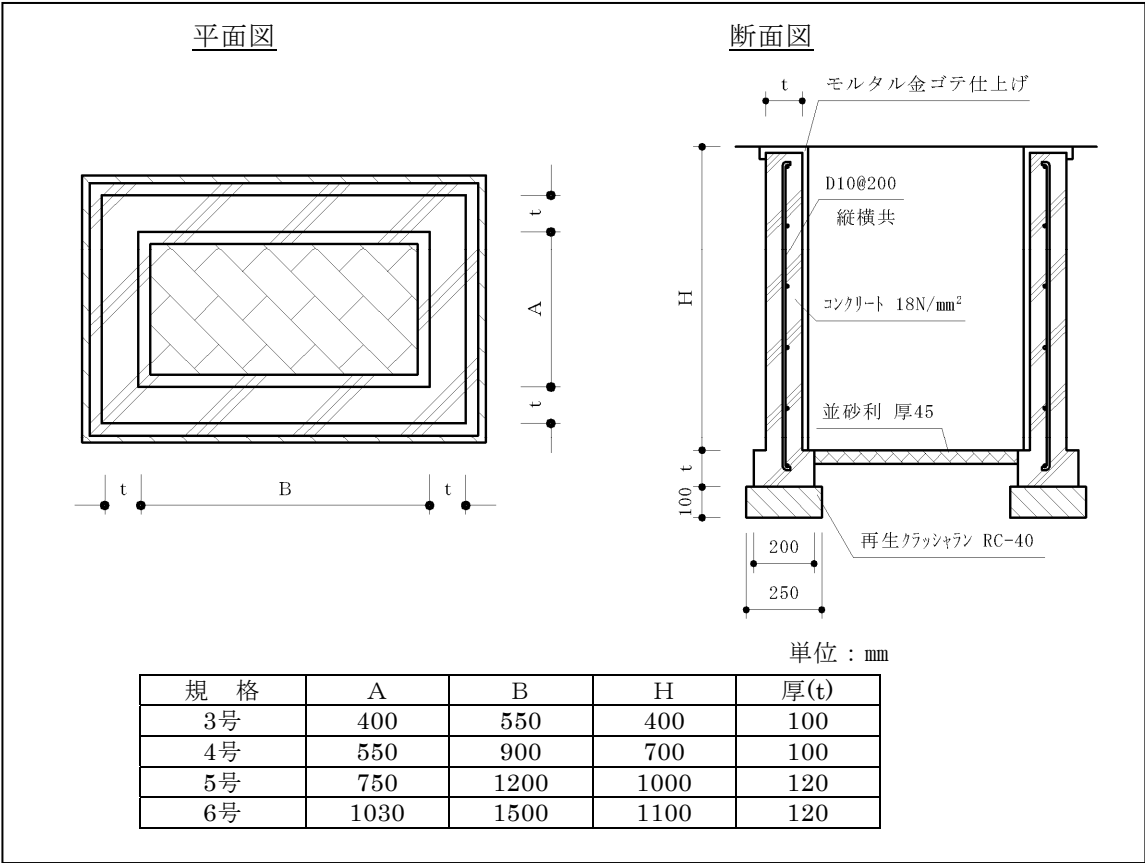
2　量水器・メータ筐

（1）給水配管の子メータとして量水器を設置する場合、量水器は名古屋市水道事業者認定品とする。

（2）親メータ又は子メータとして量水器を設置する場合は、給水工事施工基準（名古屋市上下水道局）による局規格メータ筐を設ける。また、メータ筐の桝部は図４－２による。

図４－２　メータ筐用桝

単位：mm

規　格	A	B	H	厚(t)
3号	400	550	400	100
4号	550	900	700	100
5号	750	1200	1000	120
6号	1030	1500	1100	120

第５節　冷媒用銅管

1　冷媒用銅管の接合は、差込み接合及びフランジ接合とし、フレア接合は機器との接続部に限り使用する。

2　差込み接合における、銅管継手と管のろう付けには硬ろうを使用するものとし、管内に不活性ガスを流して酸化物の生成を抑えながら接合する。

3　気密試験に使用するガスは窒素ガスを基本とし、試験圧力は製作所の設定値とする。気密試験後はガスの放出によるフラッシングを行う。

4　気密試験後に冷媒を充填する場合は、全系統について高真空蒸発脱水処理を行った後、密閉放置し漏れの無いことを確認する。

第６節　切断部の処理

1　既設内面ライニング鋼管を切断･接続する場合、管端防食形継手を接続しない場合は、切断した既設管および接続する管の端部には必ずコアを取り付けること。

第５章　保温工事

第１節　適用

１　保温を行なう範囲は、特記仕様書及び設計図面等に指定された箇所、及び標準仕様書、本共通仕様書に指定された箇所による。

２　空気調和設備のドレン管は、給排水衛生設備の排水管に準じて保温を行なう。

３　以下のダクトの保温を行なう。

（１）　全熱交換器用ダクトの室外側（外気及び排気ダクト）

（２）　空調を行なっている部屋を通過する給気及び排気ダクトで結露の恐れがある部分

（３）　空調している建物内の還りダクト

４　消火設備の配管及び機器類で、屋外露出および屋内の凍結する恐れのある部分は、給水設備に準じて保温を行なう。

５　防火区画貫通部

（１）　防火区画を貫通するダクトは、標準図の“配管の防火区画貫通部施工要領”に準ずる。

第２節　保温仕様

１　本工事で施工する保温材、外装材及び施行順序は、特記仕様書及び設計図面等に指定がない場合は表５－１～１１による。ただし、特記仕様書、設計図面等、及び本共通仕様書により難い場合は、監督員の承諾を得て別途仕様で保温を行なうこと。

２　配管及び50㎜以下の弁類

（１）　給排水衛生設備

給水管、排水管、通気管、給湯管、膨張管及び各管に取付けられている50㎜以下の弁類の保温は表５－１による。また、保温材の厚さは表５－３、弁類の施工方法は図５－１による。なお、空気抜き管及び膨張タンクからボイラ等への補給水管は膨張管の項目による。

（２）　空気調和設備

冷水管、温水管、冷温水管、熱源水管（処理水）、膨張管及び各管に取付けられている50㎜以下の弁類の保温は表５－２による。また、保温材の厚さは表５－３、弁類の施工方法は図５－１による。なお、空気抜き管及び膨張タンクからボイラ等への補給水管は膨張管、ドレン管の保温は給排水衛生設備保温仕様の排水管の項目による。

表５－１　給排水衛生設備保温仕様

施行条件	種類	厚さ	材料及び施行順序
屋内露出［壁仕上げ有の部屋］ （一般居室、廊下　等）	給水管	Ⅶ	1.グラスウール保温筒(40K以上) 2.鉄線 3.ポリエチレンフィルム 4.合成樹脂製カバー１ （シートタイプ）
	排水管		
	通気管		
	給湯管	Ⅰ	
	膨張管		
屋内露出［壁仕上げ無の部屋］ （機械室、書庫、倉庫、 配管室、管廊、除塵機室　等）	給水管	Ⅶ	1.グラスウール保温筒(40K以上) 2.鉄線 3.ポリエチレンフィルム 4.アルミガラス化粧原紙
	排水管		
	通気管		
	給湯管	Ⅰ	
	膨張管		
屋内隠ぺい （天井内、ﾊﾟｲﾌﾟｼｬﾌﾄ内、 空隙壁中）	給水管	Ⅶ	1. アルミガラスクロス化粧保温 （グラスウール、40K以上） 2. アルミガラスクロス粘着テープ
	排水管		
	通気管		
	給湯管	Ⅰ	
	膨張管		
暗渠内 （ﾋﾟｯﾄ内を含む）	給水管	Ⅶ	1.ポリスチレンフォーム保温筒(3号) 2.粘着テープ(継ぎ目2回巻き) 3.ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4.着色アルミガラスクロス
暗渠内 （ﾋﾟｯﾄ内を含む）、 地中及びコンクリート埋設	給湯管	Ⅰ	1.グラスウール保温筒(40K以上) 2.鉄線 3.ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4.着色アルミガラスクロス
	膨張管		
屋外露出[排水・通気を除く] (ﾊﾞﾙｺﾆｰ、開放廊下を含む)、 浴室及び厨房等の多湿箇所 （浴室の天井内を含み、 厨房の天井内は含まない）	給水管	Ⅶ	1.ポリスチレンフォーム保温筒(3号) 2.粘着テープ(継ぎ目2回巻) 3.ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4.ステンレス鋼板(厚0.2mm)
	排水管		
	通気管		
	給湯管	Ⅰ	1.グラスウール保温筒(40K以上) 2.鉄線 3.ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4.ステンレス鋼板(厚0.2mm)
	膨張管		

表５－２　空気調和設備保温仕様

施行条件	種類	厚さ	材料及び施行順序
屋内露出［壁仕上げ有の部屋］ (一般居室、廊下　等)	冷温水管	Ⅲ	1.グラスウール保温筒(40K以上) 2.鉄線 3.ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4.合成樹脂製カバー１ （シートタイプ）
	熱源水管 （処理水）		
	膨張管		

施行条件	種類	厚さ	材料及び施行順序
屋内露出［壁仕上げ無の部屋］ （機械室、書庫、倉庫、 配管室、管廊、除塵機室 等）	冷温水管	Ⅲ	1.グラスウール保温筒(40K以上) 2.鉄線 3.ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4.アルミガラス化粧原紙
	熱源水管 （処理水）		
	膨張管		
屋内隠ぺい （天井内、ﾊﾟｲﾌﾟｼｬﾌﾄ内、 空隙壁中）	冷温水管	Ⅲ	1.グラスウール保温筒(40K以上) 2.鉄線 3.ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4.アルミガラスクロス
	熱源水管 （処理水）		
	膨張管		
暗渠内 （ﾋﾟｯﾄ内を含む）、 地中及びコンクリート埋設	冷温水管	Ⅲ	1.グラスウール保温筒(40K以上) 2.鉄線 3.ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4.着色アルミガラスクロス
	熱源水管 （処理水）		
	膨張管		
屋外露出 (ﾊﾞﾙｺﾆｰ、開放廊下を含む) 浴室及び厨房等の多湿箇所 （浴室の天井内を含み、 厨房の天井内は含まない）	冷温水管	Ⅲ	1.グラスウール保温筒(40K以上) 2.鉄線 3.ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4.ステンレス鋼板(厚0.2mm)
	熱源水管 （処理水）		
	膨張管		

表５－３　保温材の厚さ　（単位　mm）

保温の種別＼呼び径		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300以上
Ⅰ	G	２０								２５			４０		
Ⅲ	G	３０			４０									５０	
Ⅶ	G	２０								２５			４０		
	P	２０								２５					

《参考使用区分》

保温の種別		種　　類
Ⅰ	G	給湯管
Ⅲ	G	冷温水管・熱源水管（処理水）
Ⅶ	G	給水管・排水管
	P	

※　上記表中のGはグラスウール、Pはポリスチレンフォームを示す。

（3） 冷媒配管

ポリエチレン被覆銅管（30倍架橋ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｨﾙﾑ付）、保温厚は液管用10㎜以上（管径9.52以下は8㎜以上）、ガス管用20㎜以上を使用する。また保温外装は表５－４による。ただし、家庭用エアコンは製作所標準とする。

表５－４　冷媒配管保温外装

施行条件	材料及び施行順序
屋内露出［壁仕上げ有の部屋］ (一般居室、廊下 等)	1. 合成樹脂製カバー（厚0.3㎜以上）
屋内露出［壁仕上げ無の部屋］ （機械室、書庫、倉庫、 配管室、管廊、除塵機室 等）	1.アルミガラス化粧原紙
屋外露出 (ﾊﾞﾙｺﾆｰ、開放廊下を含む) 浴室及び厨房等の多湿箇所 （浴室の天井内を含み、 厨房の天井内は含まない）	1. ステンレス鋼板(厚0.2mm)
屋内隠ぺい （天井内、ﾊﾟｲﾌﾟｼｬﾌﾄ内、空隙壁中）	1.アルミガラスクロス
暗渠内 （ﾋﾟｯﾄ内を含む）、 地中及びコンクリート埋設	1.着色アルミガラスクロス

3　弁類（65mm以上）

65㎜以上の弁類の保温は表５－５による。また、保温材の厚さは表５－６、施工方法は図５－２による。

表５－５　弁類（65㎜以上弁類）

施行条件	種類	材料及び施行順序
屋内露出 (一般居室、廊下、機械室、 書庫、倉庫、配管室、 管廊、除塵機室 等)	給水弁	1.ポリスチレンフォームカバー 2.粘着テープ 3.カラー亜鉛鉄板（厚0.27㎜）
	排水弁	
	通気弁	
	給湯弁	1.グラスウール保温帯（40K以上） 2.グラスウール保温板（40K以上） 3.鉄線 4.ポリエチレンフィルム（厚0.05㎜） 5.カラー亜鉛鉄板（厚0.27㎜）
	膨張弁	
	冷温水弁	
屋内隠ぺい （天井内、ﾊﾟｲﾌﾟｼｬﾌﾄ内、 空隙壁中）	給水弁	1.ポリスチレンフォームカバー 2.粘着テープ 3.アルミガラスクロス
	排水弁	
	通気弁	
	給湯弁	1.グラスウール保温帯(40K以上) 2.グラスウール保温板(40K以上) 3.鉄線 4.ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 5.アルミガラスクロス
	膨張弁	
	冷温水弁	

施行条件	種類	材料及び施行順序
暗渠内 （ﾋﾟｯﾄ内を含む）	給水弁	1.ポリスチレンフォームカバー 2.粘着テープ 3.ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 4.着色アルミガラスクロス
暗渠内 （ﾋﾟｯﾄ内を含む）、 地中及びコンクリート埋設	給湯弁 膨張弁 冷温水弁	1.グラスウール保温帯(40K以上) 2.グラスウール保温板(40K以上) 3.鉄線 4.ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 5.着色アルミガラスクロス
屋外露出[排水・通気を除く] (ﾊﾞﾙｺﾆｰ、開放廊下を含む)、 浴室及び厨房等の多湿箇所 （浴室の天井内を含み、 厨房の天井内は含まない）	給水弁 排水弁 通気弁	1.ポリスチレンフォームカバー 2.粘着テープ 3.ステンレス鋼板(厚0.2mm)
	給湯弁 膨張弁 冷温水弁	1.グラスウール保温帯(40K以上) 2.グラスウール保温板(40K以上) 3.鉄線 4.ポリエチレンフィルム(厚0.05mm) 5.ステンレス鋼板(厚0.2mm)

表５－６　弁類（65㎜以上）保温材の厚さ　（単位　mm）

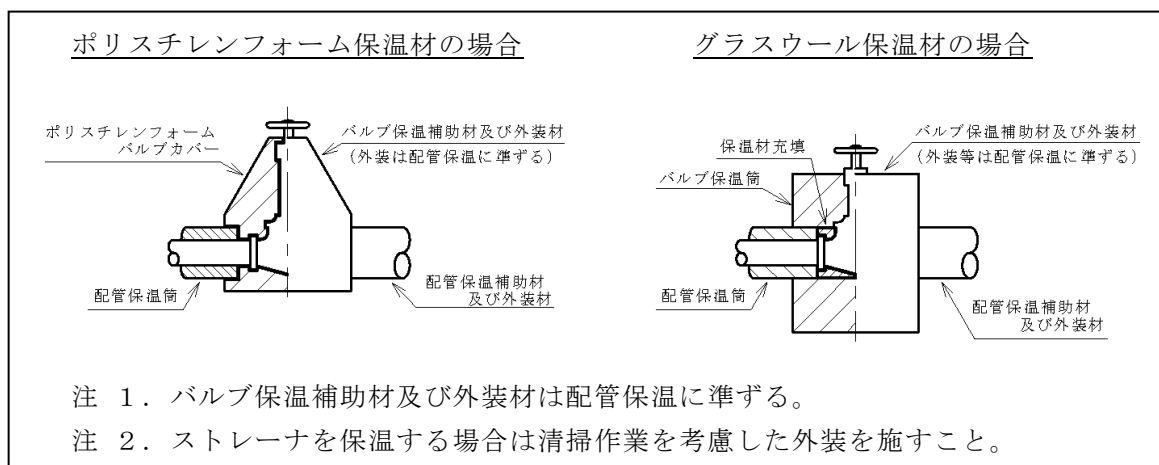
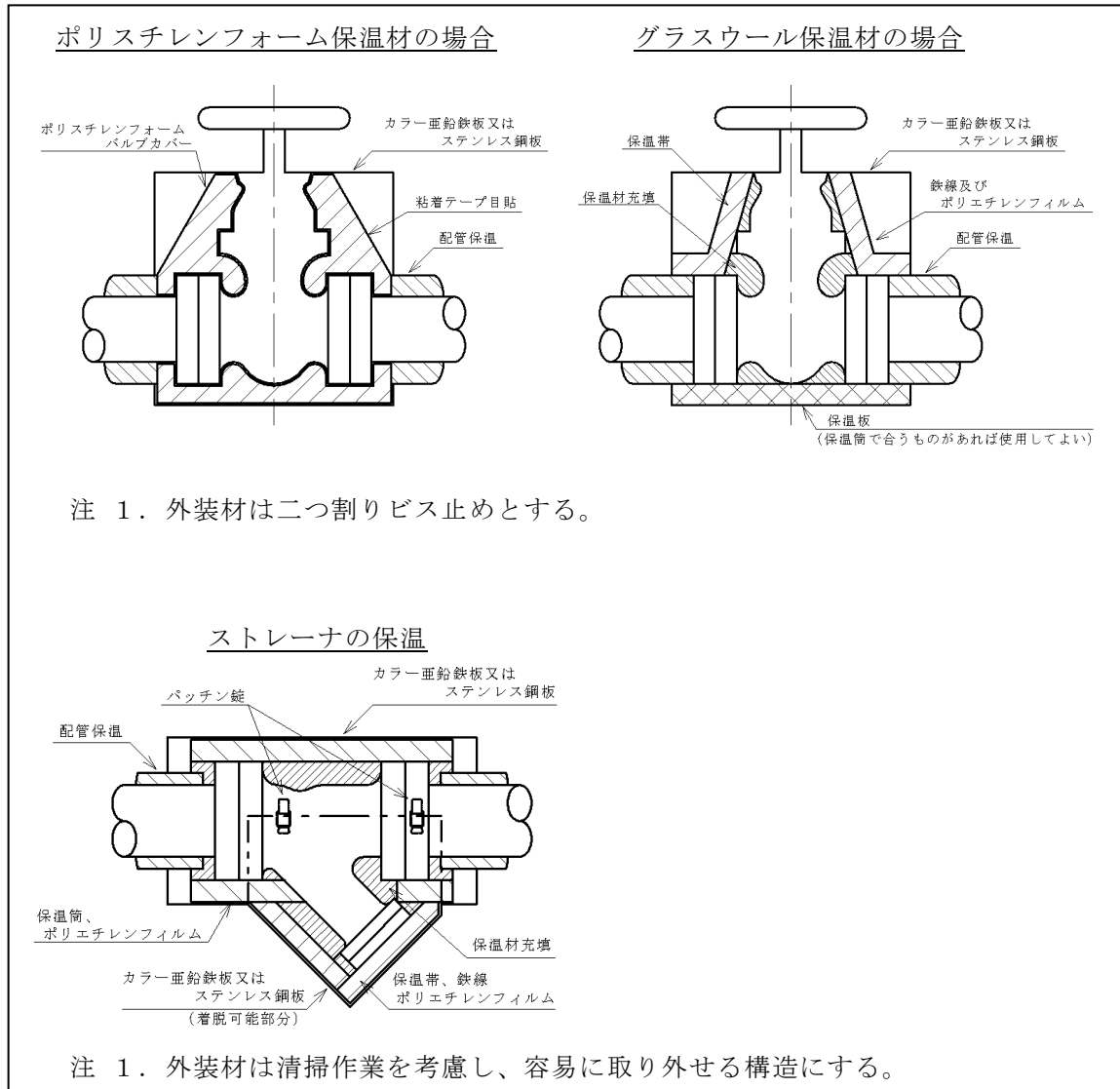
保温材の厚さ									
弁類 （65㎜以上）	呼び径	65	80	100	125	150	200	250	300
	保温帯	25							
	保温板	40					50		
	ﾎﾟﾘｽﾁﾚﾝﾌｫｰﾑ	30		40				50	

図５－１　弁類（50㎜以下）の保温例

注　１．バルブ保温補助材及び外装材は配管保温に準ずる。

注　２．ストレーナを保温する場合は清掃作業を考慮した外装を施すこと。

図５－２　弁類（65㎜以上）の保温例

注　１．外装材は清掃作業を考慮し、容易に取り外せる構造にする。

4　機器類

機器類の保温は表５－７による。

表５－7　機器類

機器種類	保温材の厚さ㎜	材料及び施行順序
冷温水タンク、 冷温水ヘッダー	50	1.鋲 2.グラスウール保温板(40K以上) 3.ポリエチレンフィルム(厚0.05㎜) 4.鉄線 5.ステンレス鋼板(厚0.3mm以上)
還水タンク、 熱交換器	50	1.鋲 2.グラスウール保温板(40K以上) 3.鉄線 4. ステンレス鋼板(厚0.3mm以上)
膨張タンク、 貯湯タンク	25	
排気筒	50	1.ロックウール保温帯 2.鉄線 3.アルミガラスクロス 4.きっ甲金網(線径0.5mm×網目16mm)

注　１．　ステンレス製貯湯槽は、槽外面エポキシ塗料2回塗りを行い、保温材と絶縁すること。

注　２．　ステンレス鋼板製パネルタンクを使用する場合は、タンク用として成形したポリスチレンフォーム保温材（保温厚25mm以上）にアルミニウム板（板厚0.8mm以上）の外装を施したものとする。

５　ダクト類

（１）　ダクト

長方形および円形ダクトの保温は表５－８による。

表５－８　ダクト

<table>
<tr><th>施行条件</th><th>種類</th><th>保温材の厚さmm</th><th>材料及び施行順序</th></tr>
<tr><td>屋内露出［壁仕上げ有の部屋］
(一般居室、廊下 等)</td><td rowspan="4">長方形</td><td rowspan="2">50</td><td>1.鋲
2.グラスウール保温板(40K以上)
3.カラー亜鉛鉄板(厚0.35mm)</td></tr>
<tr><td>屋内露出［壁仕上げ無の部屋］
（機械室、書庫、倉庫、
配管室、管廊、除塵機室 等）</td><td rowspan="2">1.鋲
2.アルミガラスクロス化粧保温板
（グラスウール、40K以上）
3.アルミガラスクロス粘着テープ</td></tr>
<tr><td>屋内隠ぺい
（天井内、ﾊﾟｲﾌﾟｼｬﾌﾄ内、
空隙壁中）</td><td>25</td></tr>
<tr><td>屋外露出
(ﾊﾞﾙｺﾆｰ、開放廊下を含む)
浴室及び厨房等の多湿箇所
（浴室の天井内を含み、
厨房の天井内は含まない）</td><td>50</td><td>1.鋲
2.グラスウール保温板(40K以上)
3.ポリエチレンフィルム(厚0.05㎜)
4.鉄線
5.ステンレス鋼板(厚0.3mm)</td></tr>
<tr><td>屋内露出［壁仕上げ有の部屋］
(一般居室、廊下 等)</td><td rowspan="4">円形</td><td rowspan="2">50</td><td>1.グラスウール保温帯(40K以上)
2.鉄線
3.カラー亜鉛鉄板(厚0.35mm)</td></tr>
<tr><td>屋内露出［壁仕上げ無の部屋］
（機械室、書庫、倉庫、
配管室、管廊、除塵機室 等）</td><td rowspan="2">1.アルミガラスクロス化粧保温板
（グラスウール、40K以上）
2.アルミガラスクロス粘着テープ</td></tr>
<tr><td>屋内隠ぺい
（天井内、ﾊﾟｲﾌﾟｼｬﾌﾄ内、
空隙壁中）</td><td>25</td></tr>
<tr><td>屋外露出
(ﾊﾞﾙｺﾆｰ、開放廊下を含む)
浴室及び厨房等の多湿箇所
（浴室の天井内を含み、
厨房の天井内は含まない）</td><td>50</td><td>1.グラスウール保温帯(40K以上)
2.鉄線
3.ポリエチレンフィルム(厚0.05㎜)
4.鉄線
5.ステンレス鋼板(厚0.3mm)</td></tr>
</table>

（２） 消音内貼

サプライ・レタン・消音チャンバー及び消音エルボーの内貼は表５－９による。

表５－９　消音内貼仕様

種類	保温材の厚さmm	材料及び施行順序
サプライチャンバー	50	1.鋲 2.グラスウール保温板(40K以上) 3.エマルジョン接着剤 4.ガラスクロス 5.銅きっ甲金網(線径0.5mm×網目10mm)
レタンチャンバー 消音チャンバー 消音エルボー	25	1.鋲 2.グラスウール保温板(40K以上) 3.ガラスクロス

（３） 排煙ダクト

排煙ダクトの保温は表５－１０による。

表５－１０　排煙ダクト

施行条件	種類	保温材の厚さmm	材料及び施行順序
屋内隠ぺい （天井内、ﾊﾟｲﾌﾟｼｬﾌﾄ内、空隙壁中）	長方形	25	1.鋲 2.アルミガラスクロス化粧保温板 （ロックウール） 3.アルミガラスクロス粘着テープ 4.きっ甲金網(線径 0.4mm 以上×網目16mm)
	円形		1.アルミガラスクロス化粧保温板 （ロックウール） 2.アルミガラスクロス粘着テープ 3.きっ甲金網(線径 0.4mm 以上×網目16mm)

（４） 煙道

煙道の保温は表５－１１による。

表５－１１　煙道

施工条件	保温材の厚さmm	材料及び施行順序
屋内露出	75	1.ロックウールブランケット 2.鉄線 3.カラー亜鉛鉄板(厚0.35mm)

第６章　塗装及び防錆工事

第１節　塗装工事

1　塗装を行なう範囲は、特記仕様書及び設計図面等に指定された箇所、及び標準仕様書、本共通仕様書に指定された箇所による。

2　塗付け量は、塗料製作所の標準量（１回当たり）とし、施工計画書に記載する。ただし、塗料の標準量は、薄める前のものとする。また、工事現場塗装の場合は、使用量から単位面積当たりの塗付け量を推定する。塗装範囲が少量の場合、監督員の承諾を得て塗付け量の記載を省略できる。

3　中塗り及び上塗りは、各層の色を変えて塗ること。塗装範囲が少量の場合及び色を変えることが困難な場合は、監督員の承諾を得て同じ色で塗装できる。

4　エッチングプライマー塗装完了後、2時間以上8時間以内に次の塗装を行なうこと。

5　通行等で危険と思われる箇所は、黒と黄色の縞模様を塗ること。

6　既設等と関連するときは、監督員の指示によること。

7　機器類

（１）　機器類の塗装について、特記仕様書及び設計図面等に指定がない場合は製作所標準仕様とする。

（２）　機器類には、必要に応じて文字・記号等を表示すること。

8　配管

（１）　SGP-白管

露出配管で保温が施工されない部分は、表６－１により塗装を行なう。

表６－１　SGP-白管塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
露出、保温なし	1.エッチングプライマー(JIS K 5633 1種)	1回塗
	2.鉛・クロムフリーさび止めペイント(JIS K 5674)	1回塗
	3.合成樹脂調合ペイント(JIS K 5516 1種)	2回塗

（２）　SGP-VA、D-VA

露出配管で保温が施工されない部分は、表６－２により塗装を行なう。

表６－２　SGP-VA、D-VA塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
露出、保温なし	1.合成樹脂調合ペイント(JIS K 5516 1種)	2回塗

（３）　VP、HIVP

露出配管で保温が施工されない部分は、表６－３により塗装を行なう。

表６－３　VP、HIVP塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
露出、保温なし	1.ポリウレタン樹脂用塗料（中塗り）	1回塗
	2.ポリウレタン樹脂塗料　（上塗り）	1回塗

（４）　ねじ切りした部分の鉄面は、さび止めペイント２回塗りを行なう。

（５）　配管には配管種別色帯、管名称、流れ方向矢印を記入する。記入箇所は、次のとおりとする。

ア　連続配管部10～15mごと

イ　機器に接続する配管部

ウ　主配管からの分岐管の分岐部

エ　別室又は屋外へ出る配管出入箇所

オ　天井点検口付近の配管部

カ　その他、監督員の指示する箇所

（6）　配管種別色帯の幅は100mmを原則とし、色は監督員の指示による。

９　ダクト

（1）　亜鉛鉄板製のダクトにおいて、一般居室・廊下等、壁の仕上げが施されている屋内露出で、保温が施工されない部分は、表６－４により塗装を行なう。

表６－４　亜鉛鉄板製ダクト（外面）塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
露出［壁仕上げ有の部屋］（一般居室・廊下等）保温なし	1.エッチングプライマー(JIS K 5633 1種)	1回塗
	2.鉛・クロムフリーさび止めペイント(JIS K 5674)	1回塗
	3.合成樹脂調合ペイント(JIS K 5516 1種)	2回塗

（2）　塩化ビニル製のダクトにおいて、屋外露出で保温が施工されない部分は、表６－５により塗装を行なう。

表６－５　塩化ビニル製ダクト塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
屋外露出、保温なし	1.ポリウレタン樹脂用塗料（中塗り）	1回塗
	2.ポリウレタン樹脂塗料　（上塗り）	1回塗

（3）　ダクトの内面で室内外より見える範囲は全て艶消しの黒色で塗装（合成樹脂調合ペイント２回塗）を行なう。

（4）　ダクト及びダクト付属品には、用途・名称、流れ方向矢印を記入する。記入箇所は、次のとおりとする。

ア　連続部10～15mごと

イ　機器に接続する配管部

ウ　主ダクトからの分岐ダクトの分岐部

エ　別室又は屋外へ出るダクト出入箇所

オ　天井点検口付近のダクト

カ　その他、監督員の指示する箇所必要

１０　煙道

（1）　煙道の屋外露出部分は、表６－６により塗装を行なう。

表６－６　煙道塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
屋外露出	1.耐熱さび止めペイント(耐熱400℃)	1回塗
	2.耐熱塗料(耐熱400℃)	2回塗

（2）　煙道の文字・記号等はダクトに準ずる。

１１　保温外装

（１）　保温外装で綿布巻きの部分は、表６－７により塗装を行なう。

表６－７　保温外装（綿布巻き）塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
露出	1.目止め材(JIS K 5633 1種)	1回塗
	2.合成樹脂調合ペイント(JIS K 5516 1種)	2回塗

（２）　保温外装の文字・記号は機器、配管及びダクトに準ずる。

１２　支持金物等

支持金物及び架台類で亜鉛めっきを施していないものは表６－８、亜鉛めっきを施したもので一般居室・廊下等、壁の仕上げが施されている屋内露出のものは表６－９により塗装を行なう。

表６－８　亜鉛めっきなし塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
露出	1. 鉛・クロムフリーさび止めペイント(JIS K 5674)	2回塗
	2.合成樹脂調合ペイント(JIS K 5516 1種)	2回塗
隠ぺい	1. 鉛・クロムフリーさび止めペイント(JIS K 5674)	2回塗

表６－９　亜鉛めっき有り塗装仕様

区分	材料及び施行順序	塗装回数
露出［壁仕上げ有の部屋］ （一般居室・廊下等） 保温なし	1.エッチングプライマー(JIS K 5633 1種)	1回塗
	2.鉛・クロムフリーさび止めペイント(JIS K 5674)	1回塗
	3.合成樹脂調合ペイント(JIS K 5516 1種)	2回塗

第２節　防錆

１　鋼材等

（１）　鋼材等に亜鉛めっきを施す場合は、溶融亜鉛めっきを原則とし、その付着量は、JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）の２種35（HDZ35 : 付着量 350g/m2以上）とする。ただし、タンク類は２種55（HDZ55 : 付着量 550g/m2以上）とする。

２　タンク類

（１）　防錆を行なう範囲は、特記仕様書及び設計図面等に指定された箇所、及び標準仕様書、本共通仕様書に指定された箇所による。

（２）　給排水衛生設備

給排水衛生設備に用いるタンク類は、表６－10により防錆処理を行なう。

表６－10　給排水衛生設備用タンク類防錆仕様

タンク類の種類	施工箇所	防錆処理の種類
鋼板製一体形タンク	内外面	エポキシ樹脂ライニング 又は 亜鉛、アルミニウム及びそれらの合金溶射
鋼板製パネルタンク	内外面	ナイロン11又はナイロン12 による 加熱流動浸漬粉体ライニング(厚さ3mm以上)
給湯用補給水タンク	内面	エポキシ樹脂ライニング 又は 亜鉛、アルミニウム及びそれらの合金溶射
消火用充水タンク	内面	エポキシ樹脂ライニング 又は 亜鉛、アルミニウム及びそれらの合金溶射
泡消火薬剤貯蔵容器	内面	エポキシ樹脂ライニング

（3） 空気調和設備

空気調和設備に用いるタンク類は、表６－11により防錆処理を行なう。

表６－11　空気調和設備用タンク類防錆仕様

タンク類の種類	施工箇所	防錆処理の種類
鋼板製還水タンク	内面	亜鉛、アルミニウム及びそれらの合金溶射
熱交換器	端部水室部	亜鉛、アルミニウム及びそれらの合金溶射
膨張タンク	内面	亜鉛、アルミニウム及びそれらの合金溶射
冷温水ヘッダー	内外面	溶融亜鉛めっき(2種55)

第７章　ダクト工事

第１節　共通事項

１　本工事に使用する、長辺の長さが2500㎜以下の長方形低圧ダクトで、特記仕様書及び設計図面等に工法の指定がない場合はスライドオンフランジ工法とする。

２　フランジ用ガスケットの材質は繊維系、ゴム系、樹脂系とし、飛散の恐れがなく耐久性をもつものとする。また、気密性、圧縮性及び弾力性があり、空気漏れ量が少ないものとする。

３　本工事に使用する各種チャンバーで、特記仕様書及び設計図面等に工法の指定がない場合は、長辺の長さに関係なくアングルフランジ工法とする。また、サプライおよびレタンチャンバーには点検口（400×500H程度）を設ける。

４　防火区画を貫通するダクトは、防火ダンパーに接続され部分までを1.5㎜以上の鋼板（亜鉛鉄板は1.6㎜以上）とする。

５　外壁に面するガラリに直接取り付けるチャンバー及びホッパーは、雨水の滞留がないように施工する。

６　外壁に取り付けるベンドキャップはステンレス製の深形フードとし、雨垂れ対策の水切板付のものとする。

７　風量測定口は設計図面等に図示されている箇所及び、風量調整にするために必要な箇所に取り付ける。取り付けはダクトの直管部で測定が容易に行なえる位置とする。

８　延焼のおそれのある部分にある外壁面に開口部を設ける場合は、100㎝²を超える場合は防火ダンパーを、100㎝²以内は防火覆いを設ける。

第２節　亜鉛鉄板製ダクト（スライドオンフランジ工法）

１　適用範囲

（１）　本共通仕様はダクト長辺の長さが1500㎜を超え、2500㎜以下の長方形低圧ダクトに適用する。ただし、本共通仕様書に記載なき事項は、標準仕様書及び標準図を準用する。

（２）　ダクト長辺の長さが1500㎜以下の長方形ダクトは、標準仕様書及び標準図による。

２　ダクト用材料

（１）　フランジ材

JIS G 3141による規格品の冷間圧延鋼板に、亜鉛めっき（Ｚ１８以上）を施したものを加工した、スライドオンフランジ工法専用の部材とする。

（２）　コーナー金具、フランジ押え金具（ラッツ材）

JIS G 3131による規格品の熱間圧延軟鋼板または鋼帯を加工した、スライドオンフランジ工法専用の部材とする。

（３）　フランジ用ガスケット

フランジ部分のボルト締めが４隅だけなので空気漏れの原因とならないように適切なガスケットを使用する。また、飛散の恐れがなく耐久性を有したものとする。

３　ダクトの製作及び取付け

（１）　ダクトの接続

ア　ダクトの接続は、専用フランジ材、専用コーナー金具の使用によるフランジ接続とする。フランジ部の四隅はボルトナットで、辺部はフランジ押え金具で接

合する。

イ　専用フランジ材は表７－１以上とする。

表７－１　専用フランジ材　単位：mm

ダ　ク　ト　の　長　辺	フランジ高さ	取付幅	フランジ板厚
１５００を超え２５００以下	３０	３８	１.２

ウ　四隅に使用する専用コーナー材は表５－２以上とする。

表７－２　専用コーナー材　単位：mm

ダ　ク　ト　の　長　辺	コーナー長さ	板　厚	接合用ボルト
１５００を超え２２５０以下	１０５	３.２	Ｍ１０
２２５０を超え２５００以下	１０５	４.０	Ｍ１０

注１　一辺１５０mm以下のダクトに使用するコーナー金具は、この表の寸法規格を適用しない。

エ　フランジ押え金具（ラッツ材）は接合用フランジに合うものを使用し、厚さ４mm、幅３０mm以上とする。取付け個数は、表７－３による。また、ボルトにより締め付けるものとする。

表７－３　フランジ押え金具数（辺当り）　単位：個

ダ　ク　ト　の　長　辺	取付け個数
１５００を超え２５００以下	2

注１　押え金具を１個取付ける場合はフランジ辺の中央に、２個以上取付ける場合はフランジ辺に均等に取付ける。

オ　フランジの最大間隔は１,８４０mm以下とする。

カ　ダクトの四隅のコーナー金具の取付け部分には、内側及び外側にシールを施す。

キ　フランジ材の取付けはスポット溶接とし、スポット溶接の間隔は６５～８０mmピッチとする。

ク　フランジの構成と接合方法は標準図を例とする。

（２）ダクトの補強

ア　ダクトの横方向の補強は表７－４　による。

表７－４　ダクトの横方向の補強　単位：mm

ダ　ク　ト　の　長　辺	補強山形鋼寸法	最大間隔
１５００を越え２２００以下	４０×４０×３	９２５
２２００を越え２５００以下	４０×４０×５	９２５

第３節　ステンレス鋼板製ダクト（アングルフランジエ法）

１　適用範囲

低圧ダクト及び高圧１，２ダクトとする。

２　仕様区分

標準の材料及び施工法は以下による。ただし使用目的、場所により次のＳＵＳ・Ａタイプ及びＳＵＳ・Ｂタイプの２つに区分し、その仕様区分は特記による。

（１）　ＳＵＳ・Ａタイプ

本節の仕様により、鋼板、フランジ、吊り金物等が全てステンレス製のもの。

（２）　ＳＵＳ・Ｂタイプ

ア　本節の仕様のうち、鋼板およびリベット以外の接合フランジ補強、支持金物及び吊り金物の材質のみを亜鉛鉄板製ダクトの仕様とする。

３　ダクト用材料

（１）　鋼板および鋼帯

JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及びステンレス鋼帯）によるＳＵＳ３０４とする。表面仕上げは№２Ｂ又は№２Ｄとし、JISマーク表示品とする。

（２）　鋼材

JIS G 4317（熱間圧延ステンレス鋼、等辺山形鋼）及びJIS G 4303（ステンレス棒鋼）によるＳＵＳ３０４とする。

（３）　リベット

JIS B 1213（冷間成形リベット）に準ずるステンレス（ＳＵＳ３０４）~~製~~リベットとする。

（４）　ボルト及びナット

JIS B 1180（六角ボルト）及びJIS B 1181（六角ナット）に準ずるステンレス（ＳＵＳ３０４）とする。

（５）　フランジ用ガスケット

フランジガスケットとしての十分な機能を有するものとする。

（６）　シール材

シリコンゴム系又はニトリルゴム系を基材としたもので、ダクト材質に悪影響を与えないものとする。

４　ステンレスダクト付属品

次によるほかは、「標準仕様書」の第３編第１章第１４節（ダクト及びダクト付属品）の当該事項に準ずる。ステンレス鋼板およびステンレス鋼棒は、ＳＵＳ３０４とする。

（１）　チャンバー

チャンバーの使用材料はステンレス製長方形ダクトの該当事項によるものとし、ユニット型空気調和機及びパッケージ型空気調和機に設けるサプライチャンバー及びレターンチャンバーには、点検口及び温度計取付け座を設ける。

（２）　吹出口及び吸込口

ア　ユニバーサル形吹出口の取付け枠、可動羽根及び背部のシャッターは、ステンレス鋼板製とし、取付け枠の板厚は　０.８mm以上とする。

イ　吸込口の取付け枠及びスリットは、ステンレス鋼板製とし、枠の板厚は　１.０mm以上、背部のシャッターは、厚さ　０.８mm以上のステンレス鋼板製とする。

（3） 風量調節ダンパー

ケーシング及び可動羽根は板厚 1.2mm以上のステンレス鋼板製とし、ダンパー軸、軸受け、開閉指示器及び調節ハンドル等はステンレス鋼板又はステンレス鋼棒製とする。また、軸受の材質は、ステンレス、セラミック又はテフロン製とし、その他の構造については、国土交通省大臣官房庁営繕部監修 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（平成２５年版）、（以下「標準図」という）に準ずる。

（4） 防火ダンパー

ケーシング及び可動羽根は板厚 1.5mm以上のステンレス鋼板製とし、温度ヒューズホルダー等の自動開閉装置は、ステンレス製とする。ダンパー軸、軸受けのなどの材質及び構造等は、上記風量調節ダンパーに準ずる。ダンパーは、防火機能の確実なものとし、建築基準法令に適合したものとする。

（5） 防煙ダンパー

ケーシング及び可動羽根は板厚並びにダンパー軸及び軸受けの材質、構造等は、上記防火ダンパーによるが、自動閉鎖装置は可能な限りステンレス製とし、必要によりステンレス鋼板製の保護カバーを取付ける。

なお、復帰操作は遠隔式とする。

（6） 防火防煙ダンパー

上記防煙ダンパーに温度ヒューズを設けたものとする。防火機能の確実なものとし、建築基準法令に適合したものとする。

（7） ピストンダンパー

ケーシング及び可動羽根は板厚並びにダンパー軸及び軸受けの材質、構造等は、上記防火ダンパーによる。

ピストンレリーザーは、ステンレス製とし、復帰操作は遠隔式とする。

風量測定口

ステンレス製、アルミニウム合金又は亜鉛合金製とし、熱線風速計及びマノメータによる風量などの測定ができる構造のものとする。取付け位置は原則として、主ダクト直管部（送風機及び風量調整ダンパーの後）に設ける。

表７－５ 風量測定口の取付け個数 単位：個

取付け辺 寸　法	３００以下	３００を超え ７００以下	７００を 超えるもの
取付け個数	1	2	3

（8） 排気フード

JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及びステンレス鋼帯）によるＳＵＳ３０４製で、構造などは「標準仕様書」第３編１.１４.７（排気フード）による。

5 ダクトの製作及び取付け

（1） 一般事項

ア ダクトは、空気の通風抵抗及び漏れ量を最小にし、騒音及び振動を発せず、ダクトの内外圧差により変形を起こさない構造とする。

イ ダクトの縦横比は、原則として４以下とする。

ウ ダクトの湾曲部の内側半径は、長方形ダクトの場合は半径方向の幅の１／２

以上、スパイラルダクト及びフレキシブルダクトの場合は、その半径以上とする。ただし、やむをえず上記の寸法未満となるときは、必要により案内羽根を設ける。

エ　ダクトの断面を変形させるときは、急激な変化を避け、その傾斜角度は１５°以内とする。やむをえない場合は３０°以内とすることができるが、緩やかな変形ができない場合で拡大の場合３０°、縮小の場合４５°を超える時は、整流板を設けるものとする。

オ　ダクト製作の溶接は、アーク（ＴＩＧ、ＭＩＧ）又は抵抗（スポット）溶接とし、溶接後はスパッター、スケール等をワイヤーブラシ又はグラインダーなどで十分に除去する。

カ　建築基準法施行令第１１２条第１５項に規定する耐火構造の防火区画等を貫通するダクトは、その隙間をモルタル又はロックウール保温材で埋める。

キ　ダクトの振動が直接躯体に伝わる恐れのある場合は“縁”を切る。

（2）　板の継目

ア　ダクトの角の継目は２箇所以上とし、ただし、長辺が４５０mm以下の場合は１箇所以上とし、ピッツバーグはぜ若しくはボタンパンチスナップはぜ又は溶接とする。

イ　流れに直角方向の継目は、流れ方向に内部甲はぜ継ぎ又は溶接とし、同一面においてピッチ９００mm以上で、側面の継目とは、３００mm以上離さなければならない。

ウ　流れ方向の継目は、標準の板で板取りできないものに限り内部甲はぜ継ぎ又は溶接とする。

（3）　ダクトの板厚

ダクトの板厚は表７－６による。

なお、ダクトの両端寸法が異なる場合は、その最大寸法による板厚とする。

表７－６　ダクトの板厚　　単位：mm

板　厚	低　圧　ダ　ク　ト （ダクトの長辺）	高圧１，２ダクト （ダクトの長辺）
０.５	７５０以下	――
０.６	７５０を超え１５００以下	――
０.８	１５００を超え２２００以下	４５０以下
１.０	２２００を超えるもの	４５０を超え１２００以下
１.２	――	１２００を超えるもの

（日本下水道事業団 機械設備工事必携-平成19年版- より）

（4）　ダクトの接続

ア　表７－７による接合用フランジを用いて行う。フランジの継手箇所は、四隅とし、フランジ接合面の溶接部は、グラインダーなどで平滑に仕上げたのち、必要な穴明け加工を行う。

表７－７　接合用フランジ　　単位：mm

ダクトの長辺	接合用フランジ		取付 ﾘﾍﾞｯﾄ		接合用ﾎﾞﾙﾄ	
	山形鋼	最大間隔	呼径	間隔	呼径	間隔
750以下	25x25x3	2000	4.0	65	M-8	100

750を超え1500以下	30x30x3	2000	4.0	65	M-8	100
1500を超え2200以下	40x40x3	2000	4.0	65	M-8	100
2200を超えるもの	40x40x5	2000	4.0	65	M-8	100

イ　フランジとダクトとの取付けはリベット又は溶接（ダクト板厚１.０mm以上）とし、溶接箇所の間隔はリベットの間隔とする。

ウ　フランジの接合には、フランジ幅と同一のフランジ用ガスケットを使用してボルトで気密に締付ける。

エ　フランジ部のダクト端折り返しは、５mm以上とする。

オ　ダクト折り返し部の四隅にはシールを施す。

（5）ダクトの補強

ア　縦及び横方向の補強は表７－８、表７－９による山形鋼補強とする。なお、補強山形鋼の製作及び加工は、接合用フランジに準ずる。

イ　フランジとダクトの取付けは、リベット又は溶接（ダクト板厚1.0mm以上）とし、溶接箇所のピッチはリベットの間隔とする。

ウ　長辺が450mmを超えるダクトには、間隔300mm以下のピッチで補強リブを入れるか、間隔500mm以下のピッチで横方向に表５－９による山形鋼で補強してもよい。

表７－８　ダクトの縦方向の補強　　　　単位：mm

ダクトの長辺	山形鋼	取付位置箇所数	取付用ﾘﾍﾞｯﾄ	
			呼び径	間隔
1500を超え2200以下 (1200)	40x40x3	中央　1	4.0	100
2200を超えるもの	40x40x5	中央　2	4.0	100

注１（　）は、高圧１，２ダクトを示す。

表７－９　ダクトの横方向の補強　　　　単位：mm

ダクトの長辺	山形鋼	最大間隔	取付用ﾘﾍﾞｯﾄ	
			呼び径	間隔
750以下	25x25x3	2000 (1000)	4.0	100
750を超え1500以下	30x30x3	1000	4.0	100
1500を超え2200以下	40x40x3	1000	4.0	100
2200を超えるもの	40x40x3	1000	4.0	100

注１（　）は、高圧１，２ダクトを示す。

（6）ダクトの吊り及び支持

吊り金物及び立てダクトの支持金物は、表７－１０によるものとする。

防振、振れ止め等は標準仕様書の亜鉛鉄板製ダクト（アングルフランジ工法ダクト）の当該事項による。

表７－１０　ダクトの吊り金物及び支持金物　　単位：mm

ダクトの長辺	吊り金物			支持金物	
	山形鋼	吊り用ボルト	最大間隔	山形鋼	最大間隔
750以下	25x25x3	M10	3,000	25x25x3	4000
750を超え1500以下	30x30x3	M10	3,000	30x30x3	4000
1500を超え2200以下	40x40x3	M10	3,000	40x40x3	4000
2200を超えるもの	40x40x5	M10	3,000	40x40x5	4000

6　勾配

脱臭用又は水処理施設、沈砂池等のダクトでは、主ダクトに腐食液が溜まらないよう空気の流れに向かって登り勾配で施工し、最低部には必要に応じて自動排水式（コック付）液だまり配水管を設けるものとする．。その要領は「ビニル板製ダクト構造図」による。

7　ダクト付属品の取付け

標準仕様書の亜鉛鉄板製ダクト（ダクト付属品）の当該事項に準じる。

第４節　ステンレス鋼板製ダクト（スライドオンフランジ工法）

1　適用範囲

ダクト長辺の長さ２５００mm以下の低圧ダクトに適用する。なお、同一ダクト系内は、同じ工法とする。

2　仕様区分

標準の材料及び施工法は次による。ただし使用目的、場所により次の

ＳＵＳ・Ａタイプ及びＳＵＳ・Ｂタイプの２つに区分し、その仕様区分は特記による。

（1）　ＳＵＳ・Ａタイプ

本節の仕様により、鋼板、フランジ、吊り金物等が全てステンレス製のもの。

（2）　ＳＵＳ・Ｂタイプ

ア　本節の仕様のうち、鋼板、リベットおよびスライドオンフランジ工法専用部材以外のダクト補強形鋼、支持金物及び吊り金物の材質のみを亜鉛鉄板製ダクトの仕様とする。

3　ダクト用材料

（1）　鋼板および鋼帯

JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及びステンレス鋼帯）によるＳＵＳ３０４で表面仕上げは№.２Ｂ又は№.２Ｄとし、JISマーク表示品とする。

（2）　鋼材

ア

JIS G 4317（熱間圧延ステンレス鋼、等辺山形鋼）及びJIS G 4303（ステンレス棒鋼）によるＳＵＳ３０４とする。

（3）　フランジ材

JIS G 4305による規格品のＳＵＳ３０４冷間圧延ステンレス鋼板を加工した、スライドオンフランジ工法専用の部材とする。

（4）　コーナー金具

JIS G 4305による規格品のＳＵＳ３０４冷間圧延ステンレス鋼板を加工した、スライドオンフランジ工法専用の部材とする。

（5） フランジ押え金具（ラッツ材）

JIS G 4305による規格品のＳＵＳ３０４冷間圧延ステンレス鋼板を加工した、スライドオンフランジ工法専用の部材とする。

（6） リベット

JIS B 1213（冷間成形リベット）に準ずるステンレス（ＳＵＳ３０４）リベットとする。

（7） ボルト及びナット

JIS B 1180（六角ボルト）及びJIS B 1181（六角ナット）に準ずるステンレス（ＳＵＳ３０４）とする。

（8） フランジ用ガスケット

フランジ部分のボルト締めが４隅だけなので空気漏れの原因とならないように適切なガスケットを使用する。また、飛散の恐れがなく耐久性を有したものとする。

（9） シール材

シリコンゴム系又はニトリルゴム系を基材としたもので、ダクト材質に悪影響を与えないものとする。

4　ステンレスダクト付属品

第３節　ステンレス鋼板製ダクト（アングルフランジ工法）４ダクト付属品による。

5　ダクトの製作及び取付け

（1） 一般事項

第３節　ステンレス鋼板製ダクト（アングルフランジ工法）５　（１）　一般事項による。

（2） 板の継目、ダクトの板厚、ダクトの補強

第３節　ステンレス鋼板製ダクト（アングルフランジ工法）３　（２）板の継目、（３）ダクトの板厚、（５）ダクトの補強の当該事項による。

（3） ダクトの接続

ア　ダクトの接続は、専用フランジ材、専用コーナー金具の使用によるフランジ接続とする。フランジ部の四隅はボルトナットで、辺部はフランジ押え金具で接合する。

イ　専用フランジ材は表７－１１以上とする。

表７－１１　専用フランジ材　単位：mm

ダクトの長辺	ﾌﾗﾝｼﾞ高さ	取付幅	ﾌﾗﾝｼﾞ板厚
７５０以下	２０	３５	１.０
７５０を超え１５００以下	２０	３５	１.０
１５００を超え２２００以下	３０	３８	１.２
２２００を超え２５００以下	３０	３８	１.２

ウ　四隅に使用する専用コーナー材は表７－１２以上とする。

表７－１２　専用コーナー材材　　　　単位：mm

ダ　ク　ト　の　長　辺	ｺｰﾅｰ長さ	板　厚	接合用ﾎﾞﾙﾄ
７５０以下	７０	２.５	Ｍ　８
７５０を超え１５００以下	１０１	２.５	Ｍ　８
１５００を超え２２００以下	１０５	３.０	Ｍ１０
２２００を超え２５００以下	１０５	３.０	Ｍ１０

エ　フランジ押え金具は、接合用フランジに合うものを使用し、厚さ４mm、幅３０mm以上とする。また、ボルトにより締め付けるものとする。

表７－１３　フランジ押え金具数（辺当り）　　単位：個

ダ　ク　ト　の　辺	取　付　け　個　数
４５０以下	－
４５０を超え　７５０以下	1
７５０を超え１５００以下	2
１５００を超え２４００以下	2
２４００を超え２５００以下	3

注１　押え金具を１個取付ける場合はフランジ辺の中央に、２個取付ける場合はフランジ辺に均等に取付ける。

オ　フランジの最大間隔は、前節、ステンレス鋼板製ダクト(アングルフランジ工法）表－３．３の当該事項による。

カ　ダクトの四隅のコーナー金具の取付け部分には、内側及び外側にシールを施す。

キ　フランジ材の取付けはスポット溶接とし、スポット溶接の間隔は６５～８０mmピッチとする。

ク　フランジの構成と接合方法は標準図を例とする。

（4）　ダクトの吊り及び支持

ア　第３節　ステンレス鋼板製ダクト（アングルフランジ工法）５　（６）　ダクトの吊り及び支持による。

　ただし、中央および各階機械室では、長辺が４５０mm以下の横走りダクトの吊り間隔は、２,０００m以下とする。

第５節　ステンレス鋼板製ダクト（スパイラルダクト）

１　適用範囲

第３節　ステンレス鋼板製ダクト（アングルフランジ工法）　１　適用範囲による。

２　仕様区分

第３節　ステンレス鋼板製ダクト（アングルフランジ工法）　２　仕様区分による。

３　ダクト用材料

第３節　ステンレス鋼板製ダクト（アングルフランジ工法）３ダクト用材料による。

４　スパイラルダクト

（1）　直管はJIG G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及びステンレス鋼帯）によるＳＵＳ３０４を用いてスパイラル状に‘甲はぜ’かけ機械巻きしたもので、その呼称寸

法は内径基準とし、内径の公差は呼称寸法に対し０～＋２mmとする。

ア　直管の板厚は表７－１４による。

表７－１４　直管の板厚　単位：mm

板　厚	低 圧 ダ ク ト（ダクトの内径）	高圧１,２ダクト（ダクトの内径）
0.5（0.6）	300以下	250以下
0.6（0.8）	300を超え800以下	250を超え　560以下
0.8（1.0）	800を超え1,000以下	560を超え　800以下
1.0（1.2）	――	800を超え 1,000以下

注１（　）内は継手の板厚を示す。

イ　直管の‘はぜ’のピッチは表７－１５による。

表７－１５　直管の‘はぜ’のピッチ　単位：mm

呼 称 寸 法	‘はぜ’の　ピッチ
１００以下	１２５以下
１２５０以下	１５０以下

（日本下水道事業団 機械設備工事必携-平成19年版- より）

注２‘はぜ’折りの幅は５mm以上とする。

（２）継手はJIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及びステンレス鋼帯）によるＳＵＳ３０４を用いて‘はぜ’継ぎ又は溶接したものとする。継手の呼称寸法は、外径を標準とし、その公差及び差込み長さは表７－１６、１７による。

表７－１６　継手の外径公差　単位：mm

呼 称 寸 法	公　差
７５０以下	－１.５ ～ －２.５
７５０を超え１２５０以下	－２.０ ～ －４.０

表７－１７　継手の差込み長さ　単位：mm

呼 称 寸 法	差 込 み 長 さ
１２５以下	６０以上
１２５を超え　３００以下	８０以上
３００を超え１２５０以下	１００以上

（日本下水道事業団 機械設備工事必携-平成19年版- より）

５　ダクト付属品

第３節　ステンレス鋼板製ダクト（アングルフランジ工法）　４　ダクト付属品による。

６　ダクトの製作及び取付

（１）一般事項

第３節　ステンレス鋼板製ダクト（アングルフランジ工法）　５　（１）一般事項による。

（２）ダクトの接続

接続は、継手の外面に接着剤を塗布して直管に差し込み、ステンレス製ビスで周

囲を接合したうえ、継目をダクト用テープで二重に巻いて行うか、または標準仕様書の亜鉛鉄板製スパイラルダクトのフランジ接合を準用した接合フランジを用いて行う。フランジの継手箇所は、２箇所とする。

（3） ダクトの吊り及び支持

吊り金物及び立てダクトの支持金物は、表７－１８によるものとする。小口径（呼称寸法３００mm以下）の場合の吊り金物は、厚さ ０.７mmのステンレス鋼板を帯状に加工したものを使用してもよい。ただし、これを使用する場合は、要所に振れ止めを行う。防振、振れ止め等は標準仕様書のアングルフランジ工法亜鉛鉄板製ダクトの当該事項による。

表７－１８　ダクトの吊り金物及び支持金物　　　単位：mm

呼称寸法	吊 り 金 物			支 持 金 物	
	鋼 帯	吊り用ボルト	最大間隔	山形鋼	最大間隔
710以下	25x3	M10	3000	25x25x3	4000
710を超え1000以下	30x3	M10	3000	30x30x3	4000
1000を超え1250以下	40x3	M10	3000	40x40x3	4000

7　勾配

第３節　ステンレス鋼板製ダクト（アングルフランジ工法）　６　勾配による。

8　ダクト付属品の取付け

第３節　ステンレス鋼板製ダクト（アングルフランジ工法）　７　ダクト付属品の取付けによる。

第６節　塩化ビニル製ダクト

1　適用範囲

同一ダクト系内の常用圧力（原則として送排風機静圧）が２０００Ｐａ以下のダクトに適用する。

2　仕様区分

標準の材料及び施工法は次による。ただし、使用目的・場所により次のビニル･Ａタイプ及びビニル･Ｂタイプの２つに区分し、その仕様区分は特記による。

（1） ビニル･Ａタイプ

鋼帯、支持金物及び吊り金物等が、すべてステンレス製（ＳＵＳ３０４）のものとし、本仕様による。

（2） ビニル・Ｂタイプ

ビニル板、ビニル製アングル、リベット以外の鋼帯、山形鋼、ボルト・ナット、支持金物及び吊り金物の材質は亜鉛鉄板製ダクトの仕様とする。

3　ダクト用材料

（1） ビニル板・ビニル製アングルフランジ

ビニル板は、JIS K 6745によるプラスチック－硬質ポリ塩化ビニル板（以下「硬質ポリ塩化ビニル板」と言う）Ｅ－T1-1としJISマーク表示品とする。ビニル製アングルは、硬質ポリ塩化ビニル製とする。

（2） 鋼材

ア　山形鋼

JIS G 4317(熱間圧延ステンレス鋼､等辺山形鋼)によるＳＵＳ３０４とする。

イ　補強材の鋼帯

JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及びステンレス鋼帯）によるＳＵＳ３０４とする。

ウ　棒鋼

ステンレス棒鋼（JIS G 4305）によるＳＵＳ３０４とする。

（3）　ボルト及びナット

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）の２種以上によるJIS B 1180（六角ボルト）及びJIS B 1181（六角ナット）に準ずるステンレス鋼（ＳＵＳ３０４）製又は硬質塩化ビニル製（硬質塩化ビニル製ダクトの接合用フランジ参照）とする。

（4）　フランジ用ガスケット

発泡軟質塩化ビニル又はクロロプレンゴムで、フランジ用ガスケットとしての十分な機能を有するものとする。

（5）　溶接棒

ビニル板の熱風溶接に用いる溶接棒は、JIS K 6746（ポリ塩化ビニル溶接棒）とする。

4　円形ダクト

（1）　直管は、JIS K 6741による硬質ポリ塩化ビニル管のＶＵ（薄肉管）又はこれに準ずるダクト用硬質ポリ塩化ビニル管又は硬質ポリ塩化ビニル板（JIS K 6745 E－T1-1）を溶接加工したものとする。なお、使用区分は表７－１９、２０による。また、ダクト用硬質ポリ塩化ビニル管の材質の物性値及び寸法は表７－２１、２２による。

表７－１９　ダクトの仕様区分　　単位：mm

ダクトの呼び径（口径）	硬質ポリ塩化ビニル管（ＶＵ）	ダクト用硬質ポリ塩化ビニル	硬質ポリ塩化ビニル板で溶接加工によるもの
５００以下	○	○	－
５００を超え６００以下	－	○	○
６００を超えるもの	－	－	○

表７－２０　溶接加工による硬質ポリ塩化ビニル板の板厚　　単位：mm

ダクトの呼び径（口径）＼常用圧力（Ｐａ）	1500以下	1500 ～2000
５００を超え　８００以下	4	4
８００を超え１０００以下	5	5
１０００を超え１２００以下	5	5

（日本下水道事業団 機械設備工事必携-平成19年版- より）

表７－２１　ダクト用硬質ポリ塩化ビニル管の材質の物性値

項　目	単　位	数　値	試験法
引張強さ	N/mm2	47以上	JIS K 6741
曲げ強さ	N/mm2	79以上	JIS K 6911
曲げ弾性率	N/mm2	2942以上	JIS K 6911

（日本下水道事業団 機械設備工事必携-平成19年版- より）

表７－２２　ダクト用硬質ポリ塩化ビニル管の寸法　　単位：mm

呼　称	外 径	内 径	肉 厚	長 さ
150	165	160	2.5	4000
200	216	211	2.5	4000
250	267	261	3.0	4000
300	318	312	3.0	4000
350	370	363	3.5	4000
400	420	412	4.0	4000
450	470	461	4.5	3000
500	520	510	5.0	3000

（日本下水道事業団 機械設備工事必携-平成19年版- より）

（２）　曲がり管等の継手は、JIS K 6739による排水用硬質ポリ塩化ビニル管継手の規格に準じたもの又は直管と同じ硬質ポリ塩化ビニル管もしくは硬質ポリ塩化ビニル板を溶接加工したものとする。なお、継手として接合する管の一方をスリーブ状に加工受け口付管を用いてもよい。

（３）　その他の事項については前項　３　ダクト用材料の当該事項による。

５　ダクト付属品

（１）　チャンバー

チャンバーの仕様、材料は長方形ダクトの当該事項によるものとする。

（２）　吹出口及び吸込口

騒音を発生することが少なく、吹出し及び吸込み機能が確実で、有効面積７０％以上とし、構造堅固で容易に風量が調整できるものとする。形状は原則としてユニバーサル形とし取付け枠、羽根及び背部のシャッターは硬質ポリ塩化ビニル製で、板厚は３ｍｍ以上又は成型品とする。、操作機構は合成樹脂製とする。

（３）　風量調整ダンパー

ア　ケーシング及び可動羽根からなり、機能確実で振動及び騒音を発することが少なく、空気流に対する抵抗の少ないものとする。

イ　ケーシング及び可動羽根は、厚さ５ｍｍ以上の硬質ポリ塩化ビニル製とし、羽根の枚数は、長方形ダクトの場合は原則としてダクトの高さ４００ｍｍ以内につき１枚で羽根相互の重なりは１０ｍｍとする。ダンパー軸は硬質ポリ塩化ビニル管に鋼材を挿入したものとする。

ウ　レバー式の開閉機構の材質は、硬質塩化ビニル製又はステンレス鋼板製とし、ウオームギア式の連動機械の材質は、黄銅、青銅又はＳＵＳ　３０４とする。

（４）　防火ダンパー

ステンレス製ダクトの当該事項による。

（５）　防煙ダンパー

ステンレス製ダクトの当該事項による。

（６）　防火防煙ダンパー

ステンレス製ダクトの当該事項による。

（７）　たわみ継手

厚さ2.0mm以上の軟質硬貨ビニルシートとし、必要に応じて内部若しくは外部に

VP20Aによる補強を施したものとする。「ビニル板製ダクト構造図」換気（８）による。

（８） 風量測定口

硬質ポリ塩化ビニル製とし、内径２５mm程度でキャップ付とし、取付け位置は、原則として主ダクト直管部（送風機及び風量調整ダンパーの後）に設ける。取付け個数は表７－２３による。

表７－２３　風量測定口の取付け個数　　単位：mm

取付け辺の寸法	３００以下	３００を超え７００以下	７００を超えるもの
取付け個数	1	2	3

注１　取付け辺は長辺面とする。

6　ダクトの製作及び取付け

（1） 一般事項

ア　ダクトは、空気の通風抵抗及び漏れ量を最小とし、騒音及び振動を発せず、ダクトの内外差圧により変形を起こさない構造とする。

イ　ダクトの縦横比は、原則として４以下とする。

ウ　ダクトの湾曲部の内側半径は、長方形ダクトの場合は半径方向の幅の１／２以上、円形ダクトの場合は、その直径以上とする。但し、やむをえず上記の寸法未満となるときは、必要により案内羽根を設ける

エ　ダクトの断面を変形させるときは、急激な変化を避け、その傾斜角度は１５°以内とする。やむをえない場合は３０°以内とすることができるが、緩やかな変形ができない場合で拡大の場合３０°、縮小の場合４５°を超える時は、整流板を設けるものとする。

オ　建築基準法施行令第１１２条第１５項に規定する耐火構造の防火区画等を貫通するダクトは、その隙間をモルタル又はロックウール保温材で埋める。なお、防火区画を貫通するダクトは、防火区画と防火ダンパーとの間を板厚１.５mm以上のステンレス製（ＳＵＳ３０４）とする。

カ　ダクトの振動が直接躯体に伝わる恐れのある場合は“縁”を切る。

（2） 長方形ダクト

ア　板の継目

（ア）　直管部は原則として四辺折り曲げ加工とし、折り曲げ部分を避けた位置で熱風溶接による突合せ若しくは当て板接合とする。

（イ）　曲がり管等で折り曲げ部分を避けた位置で接合出来ない場合は、角部を突合せ接合又は突合せ接合部の内面にビニル製アングルを熱風溶接により取付補強する。

（ウ）　溶接する板の端部は、ヤスリ、グラインダー等で６０～９０度の開先加工する。

イ　ダクトの板厚は表７－２４による。ダクトの両端寸法が異なる場合は、その最大寸法による板厚とする。

表７－２４　ダクトの呼び厚さ（硬質ポリ塩化ビニル板）　単位：mm

常用圧力（Ｐａ） ダクトの長辺	1000 以下	1001 ～ 1500	1501 ～ 2000
５００以下	3	3	4
５００を超え１０００以下	4	5	5
１０００を超え２０００以下	5	5	5
２０００を超え３０００以下	6	6	6

ウ　ダクトの接続

（ア）　表７－２５による接合用フランジ、接合用ボルトを用いて行う。フランジの継手箇所は四隅とし、フランジ接合面溶接部はグラインダーなどで平滑に仕上げたのち必要な穴明け加工を行なう。

（イ）　フランジとダクトとの取付けは熱風溶接とする。

（ウ）　フランジ補強の鋼帯は、フランジの片側の背部に取付け、両フランジ間にフランジ幅と同一のフランジ用ガスケットを挿入し、ボルトで共に気密に締付ける。

（エ）　フランジ接合部のダクト内部を補強する支柱は、フランジの片側のみとし、硬質ポリ塩化ビニル管（ＶＵ管、呼び径５０mm）で取付け座を設けて溶接によるか、又は硬質塩化ビニル電線管（ＶＥ管、呼び径２８mm）に鋼管の呼び径１５mmを挿入したものをボルトによりフランジと共に締付け補強する。

表７－２５　接合用フランジ・ボルト　単位：mm

ダクトの長辺	接合用フランジ			接合用ボルト		内部支柱補強
	ビニル製アングル	補強鋼帯	最大間隔	呼び径	間隔	
500以下	50x50x6	－	4000	M-８	100	－
500を超え1000以下	60x60x7	－	4000	M-10	100	－
1000を超え1500以下	60x60x7	**50x4.0** （Aﾀｲﾌﾟ）	3000	M-10	100	1 箇所
1500を超え2000以下	60x60x7	**50x4.5** （Bﾀｲﾌﾟ）	3000	M-10	100	1 箇所
2000を超え3000以下	60x60x7		2000	M-10	100	1 箇所

エ　ダクトの補強

補強は、表７－２６、７により行い、補強材の製作及び加工は接合用フランジに準ずるがビニル製アングルは熱風溶接によりダクトに取付け、補強の鋼帯はビニル製アングルにボルトにより取付ける。支柱による内部補強は、横方向の外部補強のビニル製アングルに行う。

表７－２６　ダクトの横方向の補強　　　　単位：mm

ダクトの長辺	外部補強			鋼帯取付用ボルト		内部支柱補強
	ビニル製アングル	鋼帯	最大間隔	呼び径	間隔	
500以下	50x50x6	－	1000	－	－	－
500を超え1000以下	60x60x7	(50x4)	1000	(M-10)	(150)	－
1000を超え1500以下	60x60x7	50x4	1000	M-10	150	1 箇所
1500を超え2000以下	60x60x7	50x4	1000	M-10	150	1 箇所
2000を超え3000以下	60x60x7	50x4	1000	M-10	150	2 箇所

注１　常用圧力が１,５００を超え２,０００Ｐａ以下の場合は、（　　）を追加して適用する。

表７－２７　ダクトの縦方向の補強　　　　単位：mm

ダクトの幅	外部補強		取付箇所	鋼帯取付用ボルト	
	ビニル製アングル	補強鋼帯		呼び径	間隔
2000を超え2500以下	60x60x7	50x4	中央に１箇所	M-10	150

オ　ダクトの吊り及び支持

（ア）　吊り金物及び立てダクトの支持金物は、表７－２８による。

表７－２８　ダクトの吊り金物及び支持金物　　単位：mm

ダクトの長辺	吊り金物			支持金物	
	山形鋼	吊り用ボルト	最大間隔	山形鋼	最大間隔
500以下	30x30x3	M10	3000	30x30x3	3000
500を超え1000以下	40x40x3	M10	3000	40x40x3	3000
1000を超え1500以下	40x40x3	M10	3000	40x40x3	3000
1500を超え2000以下	40x40x5	M10	3000	40x40x5	3000
2000を超え3000以下	40x40x5	M10	2000	40x40x5	3000

（イ）　横走り主ダクトには標準図に準じ、形鋼振れ止め支持を行うものとし、その取付け間隔は１２m以下とする。なお、壁貫通などで振れを防止できるものは、貫通部と吊り用ボルトをもって形鋼振れ止め支持とみなしてよい。

（3）　円形ダクト

円形ダクトは以下によるほかは、本章、硬質ポリ塩化ビニル板製長方形ダクトの当該事項による。

ア　ダクトの接続

原則として、呼び径５００mm以下は熱風溶接による当て板接合とし、５０１mm以上は表７－２９によるフランジ接合とする。なお、たわみ継手、各種ダンパー及び機器接続はフランジ接合とする。

表７－２９　円形ダクトの接続用フランジ　　　単位：mm

ダクトの呼び径	接合用フランジ ビニル製アングル	接合用ボルト	
		呼び径	間隔
400以下	40 x 40 x 5	M- 8	75
400を超え 800以下	50 x 50 x 6	M- 8	75
800を超え1200以下	60 x 60 x 7	M- 8	75

（日本下水道事業団 機械設備工事必携-平成19年版- より）

（4）　（イ）ダクトの吊り及び支持

ア　吊り金物及び立てダクトの支持金物は表７－３０による。

表７－３０　ダクトの吊り金物及び支持金物　　単位：mm

ダクトの呼び径	吊 り 金 物			支 持 金 物	
	鋼帯	吊り用 ボルト	最大間隔	山形鋼	最大間隔
300以下	30x3	M10x1	3000	30x30x3	3000
300を超え 500以下	40x3	M10x2	3000	40x40x3	3000
500を超え1000以下	50x4	M10x2	3000	40x40x5	3000
1000を超えるもの	山形鋼 40x40x3	M10x2	3000	40x40x5	3000

イ　横走り主ダクトには標準図に準じ、形鋼振れ止め支持を行うものとし、その取付け間隔は１２m以下とする。なお、壁貫通などで振れを防止できるものは、貫通部と吊り用ボルトをもって形鋼振れ止め支持とみなしてよい。

7　勾配

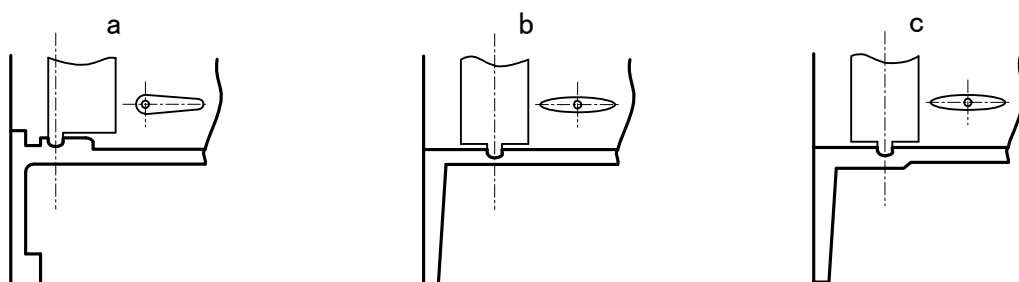
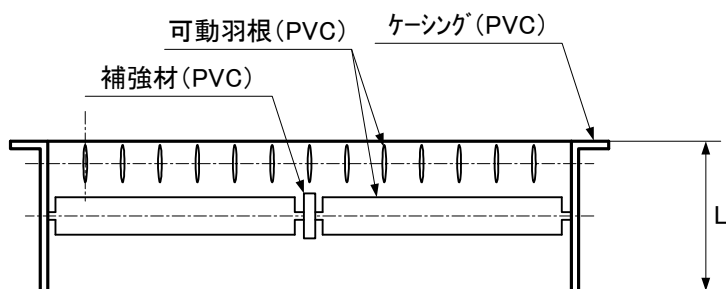
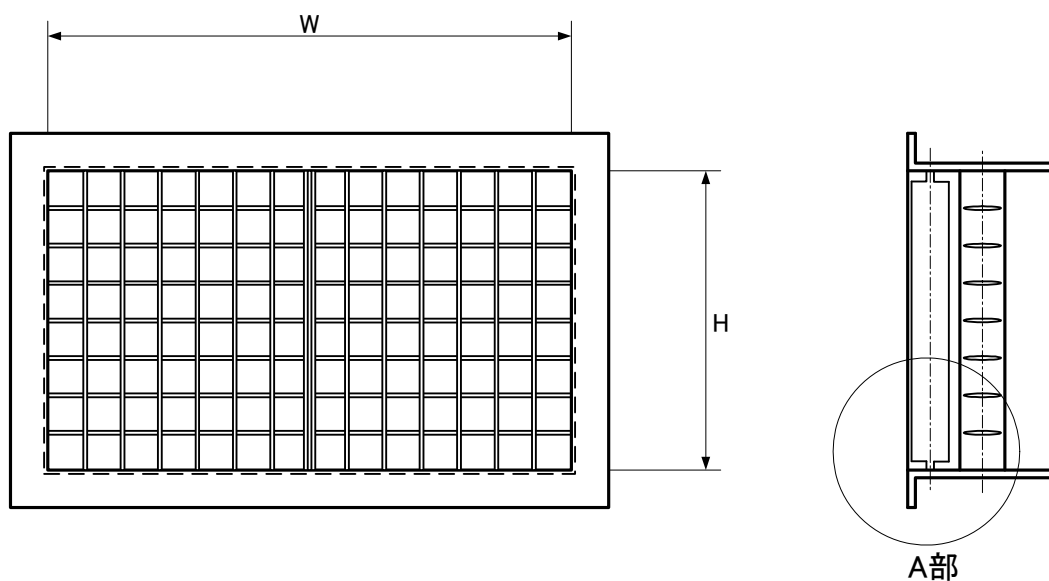
脱臭用又は水処理施設、沈砂池等のダクトでは、主ダクトに腐蝕液が溜らないよう空気の流れに向かって上り勾配で施工し、最低部には必要に応じて自動排水式(コック付)液溜り排水管を設けるものとする。

8　ダクト付属品の取付け

（1）　たわみ継手は送風機前後のダクト接続箇所、構造物の伸縮目地の部分及びその他の伸縮防振上必要な箇所に挿入する。

（2）　吹き出し口及び吸い込み口は熱風溶接又は接合用フランジによるボルト締めとし、ダンパー類は、フランジ接合によるボルト締めによりダクトに強固に取付ける

（3）　防火ダンパー及び防煙ダンパーは防火区画等の壁又は床の直近に、火災時に脱落しないよう主要構造部に確実堅固に取付ける。

9　付属品の標準的な構造及びダクトの施工要領は、「ビニル板製ダクト構造図」による。

換気（1）	硬質塩化ビニル製吹出口	VH

A部詳細図

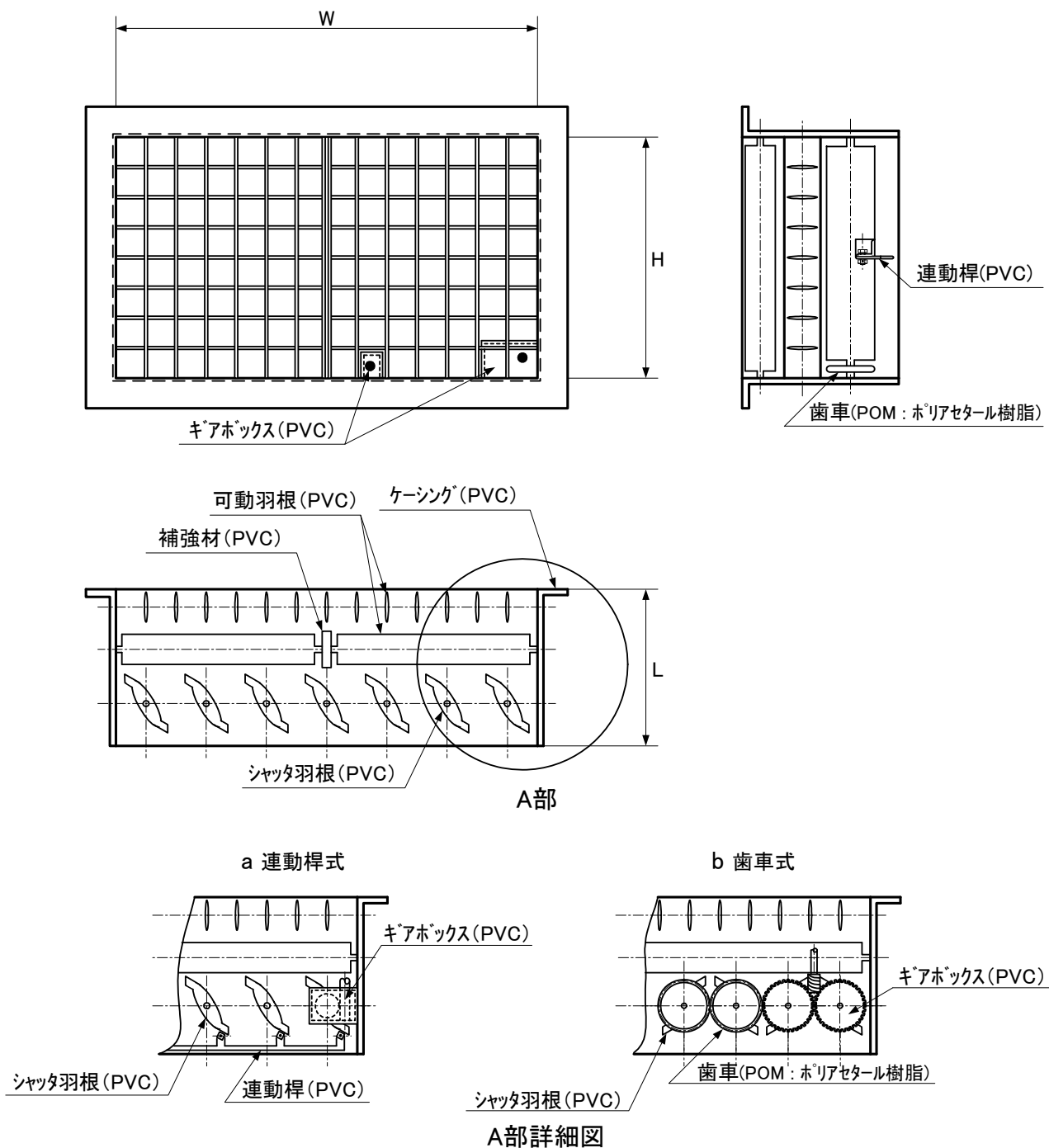
注：（ｲ）W及びH寸法が500以上の場合補強材を入れるものとする。

（ﾛ）L寸法は80～150とする。

（ﾊ）A部の詳細はa、b、cによる。

（ﾆ）W及びHの標準寸法は次のとおりとする。

W：200、250、300、350、 -- 1450、1500
H：100、150、200、250、 -- 1450、1500　　単位：mm

換気（2）	硬質塩化ビニル製吹出口	VHS

A部詳細図

注：(ｲ)W及びH寸法が500以上の場合補強材を入れるものとする。

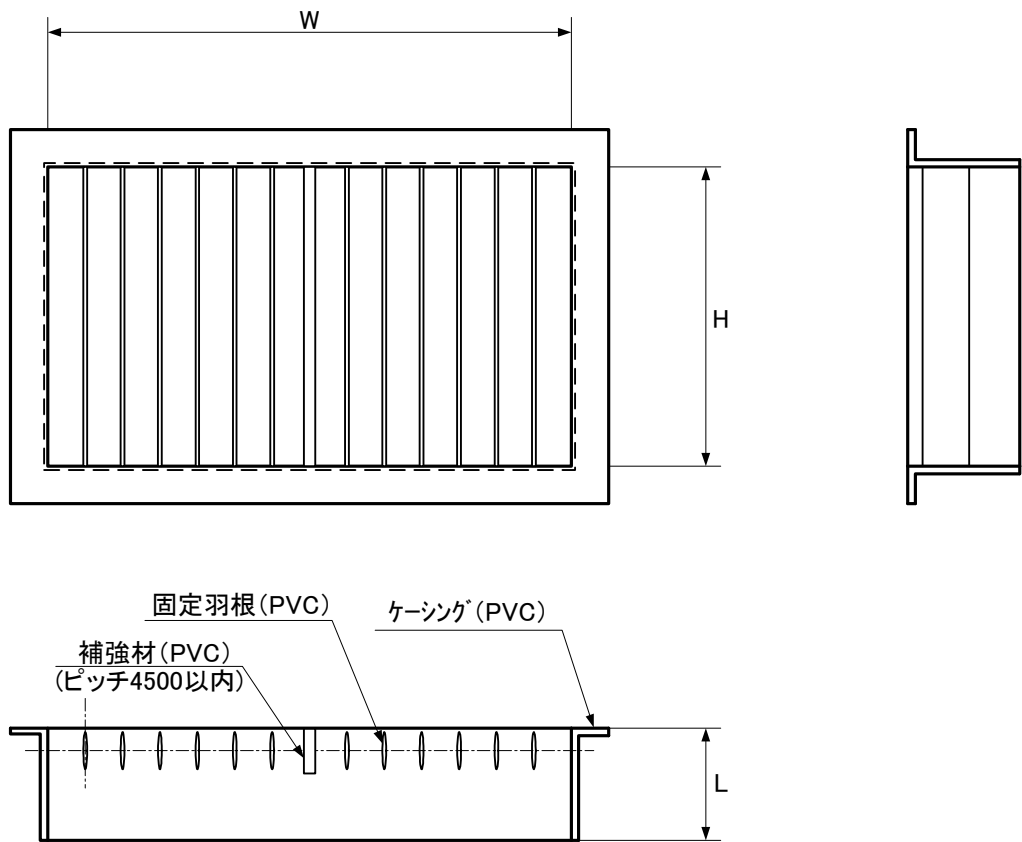
(ﾛ)L寸法は80～150とする。

(ﾊ)A部の詳細はa、bによる。（シャッター開閉機構）

(ﾆ)W及びHの標準寸法は次のとおりとする。

W：200、250、300、350、 -------------------------------------- 1450、1500

H：100、150、200、250、 -------------------------------------- 1450、1500　　　単位：mm

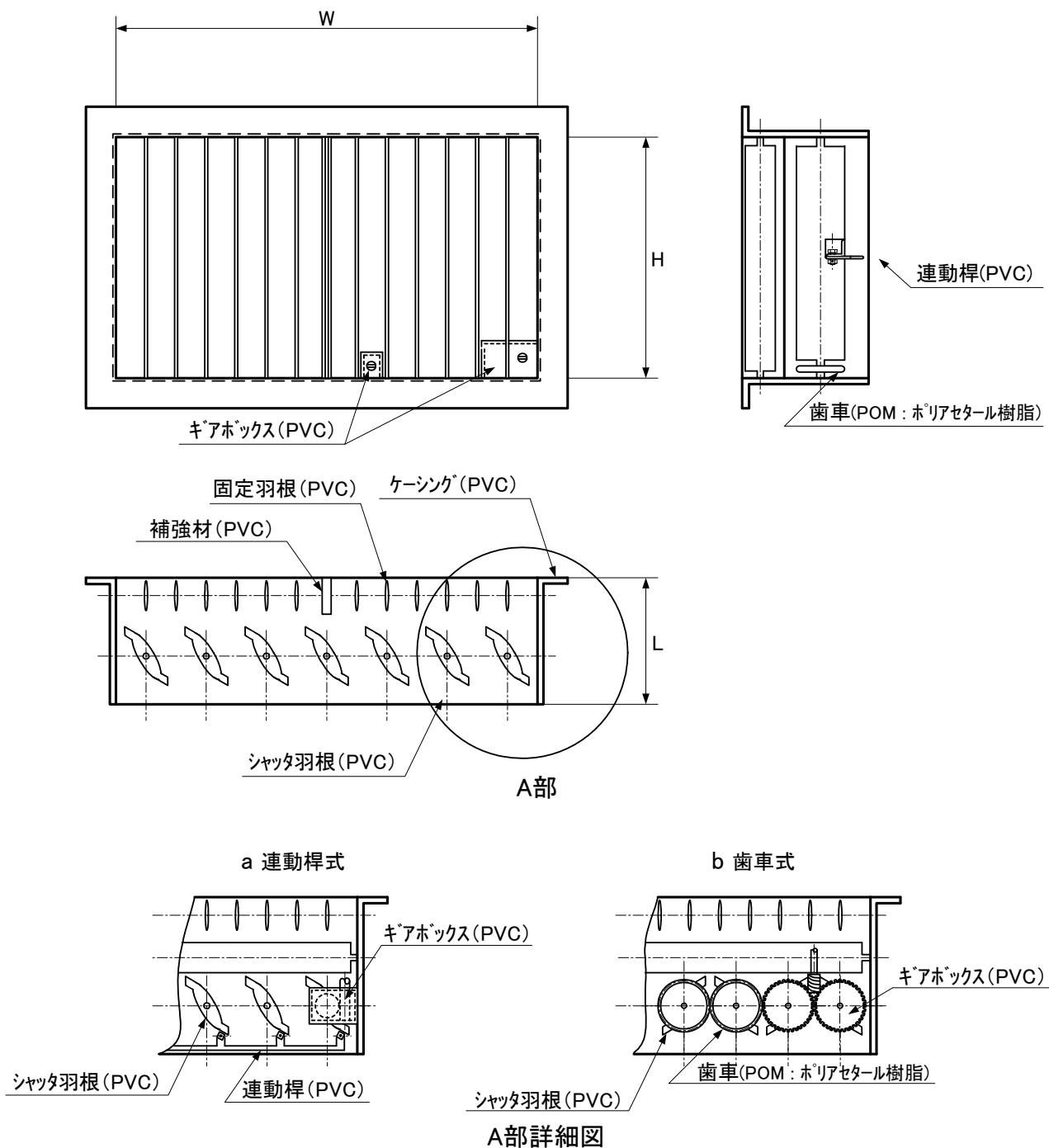
換気（3）	硬質塩化ビニル製吸込口	GV

注：（イ）W及びH寸法が500以上の場合補強材を入れるものとする。

（ロ）L寸法は50～80とする。

（ハ）W及びHの標準寸法は次のとおりとする。

W：200、250、300、350、 -- 1450、1500

H：100、150、200、250、 -- 1450、1500　　　単位：mm

換気 (4)	硬質塩化ビニル製吸込口	GVS

A部詳細図

注：(ｲ)W及びH寸法が500以上の場合補強材を入れるものとする。

(ﾛ)L寸法は80～150とする。

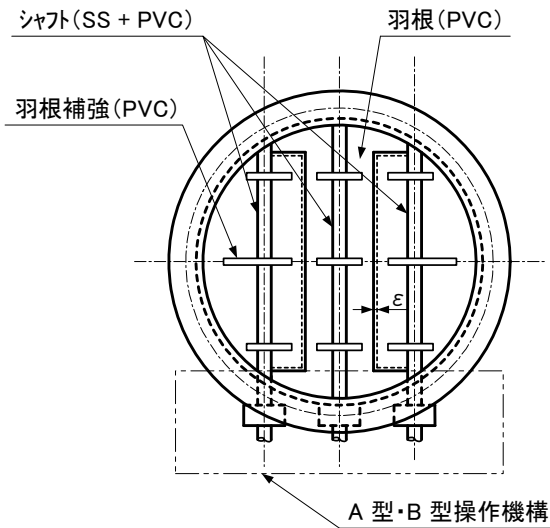
(ﾊ)A部の詳細はa、bによる。(シャッター開閉機構)

(ﾆ)W及びHの標準寸法は次のとおりとする。

W：200、250、300、350、 -------------------------------------- 1450、1500

H：100、150、200、250、 -------------------------------------- 1450、1500　　単位：mm

換気 (5)	硬質塩化ビニル製丸形単翼風量調節ダンパ	VD

換気 (6)	硬質塩化ビニル製丸形複翼風量調節ダンパ	VD

注 : (イ) L寸法は最大翼幅以上とする。

(ロ) 羽根枚数は3枚以上とする。

(ハ) 連動桿は内部の羽根に取り付けも可とする。但し材質はPVC製とする。

(ニ) 羽根板厚は 5t 以上とする。

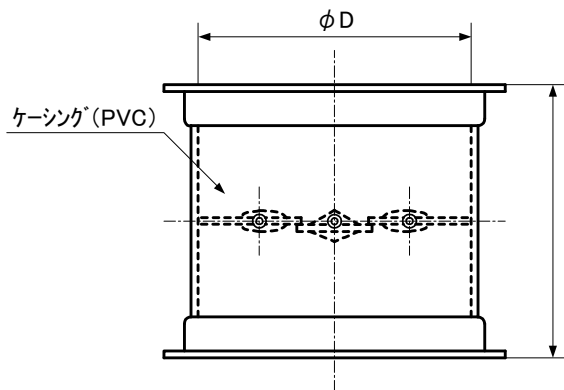
(ホ) 羽根の重なり ε は10mm以上とする。

(ヘ) フランジはビニル製円形ダクトの仕様による。

(ト) シャフトの貫通するグランド部はOリング又はパッキンによりシールを施す事。

(チ) φD の標準寸法は次のとおりとする。

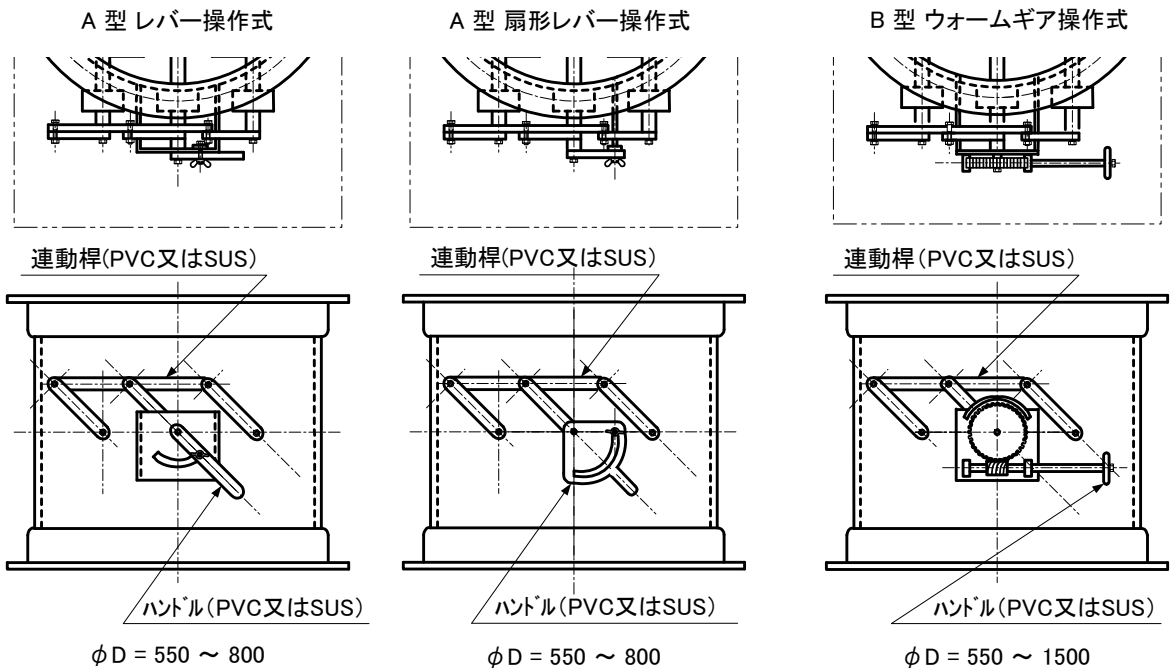
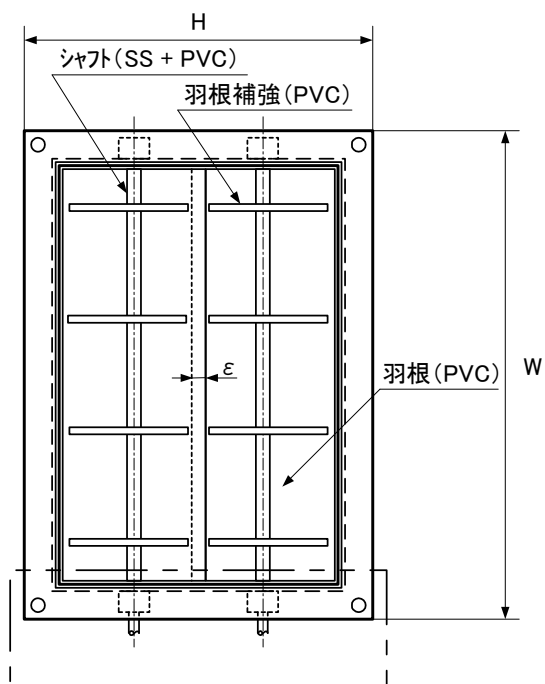
φD: 550、600、650、700、------------------- 、1500

単位 : mm

(リ) φD = 550 ～ 800 で送風機静圧150mmH2O (1470Pa) 以上のときはB 型操作機構とする。

A 型 レバー操作式

A 型 扇形レバー操作式

B 型 ウォームギア操作式

φD = 550 ～ 800　　φD = 550 ～ 800　　φD = 550 ～ 1500

換気（7）	硬質塩化ビニル製角形複翼風量調節ダンパ	VD

注：（イ）本体及び羽根板厚は 5t 以上とする。

（ロ）L寸法は翼幅以上とする。

（ハ）連動桿は内部の羽根に取り付けも可とする。但し材質はPVC製とする。

（ホ）羽根の重なりεは10mm以上とする。

（ヘ）フランジはビニル製矩形ダクトの仕様による。

（ト）シャフトの貫通するグランド部はOリング又はパッキンによりシールを施す。

（チ）W及びHの標準寸法は次のとおりとする。

W：450、500、550、600、 --------------------

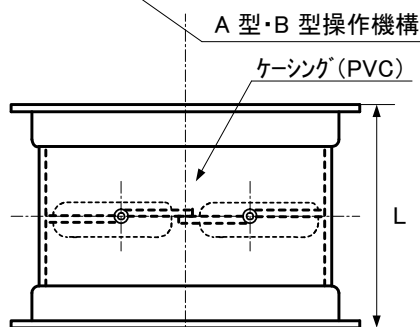
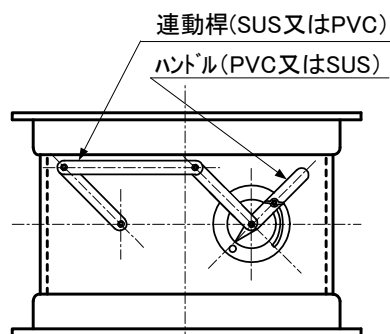
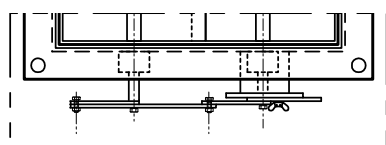
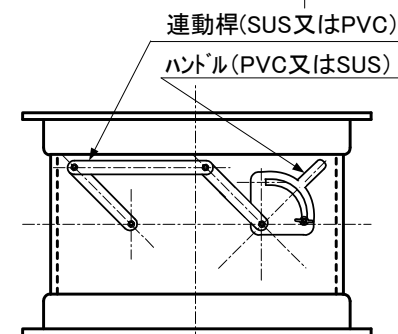
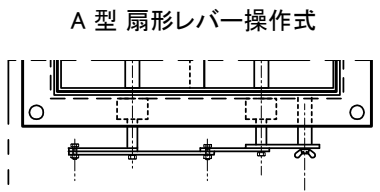
H：100、150、200、250、 --------------------　単位：mm

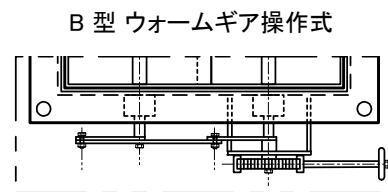
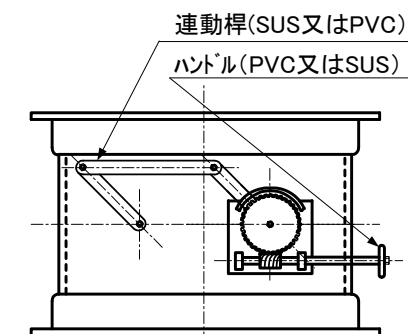
（リ）W = 450 以上で送風機静圧150mmH2O（1470Pa）以上のときはB 型操作機構とする。

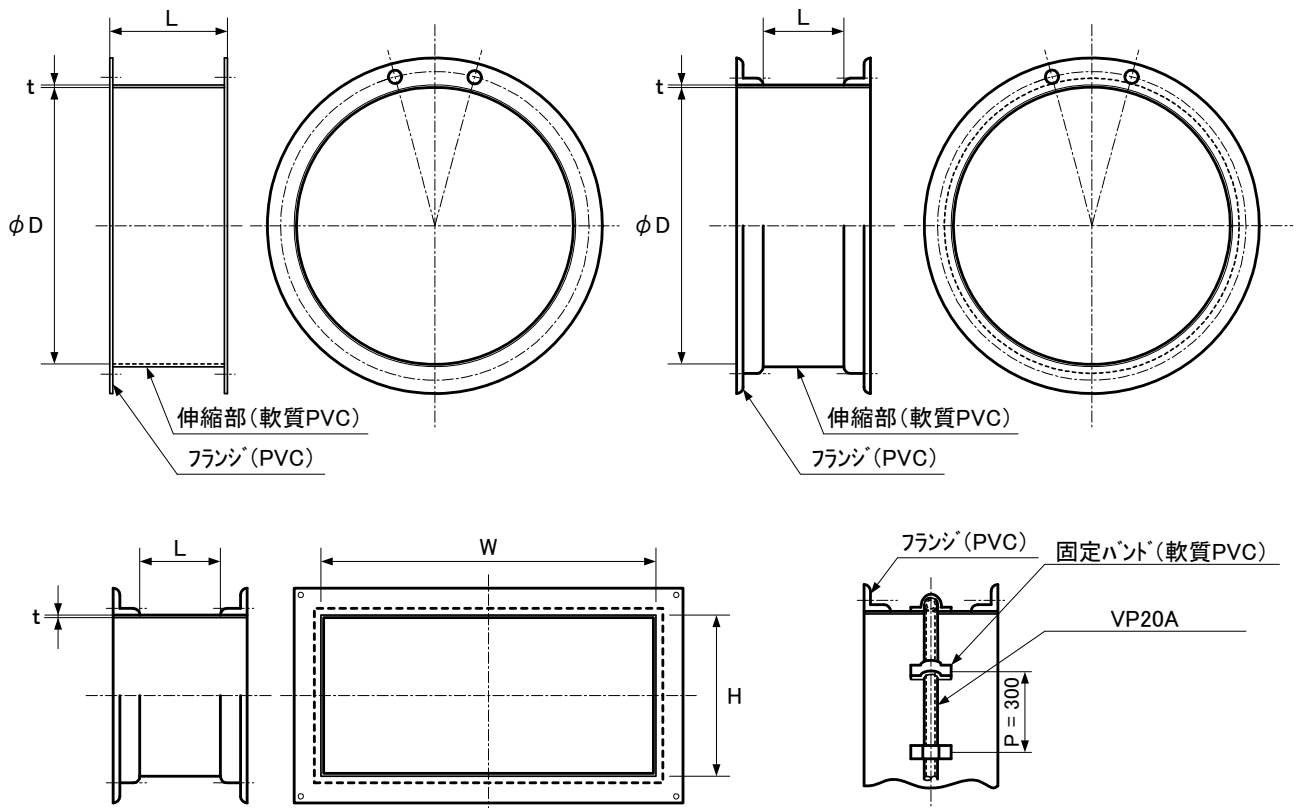
A 型 レバー操作式

A 型 扇形レバー操作式

B 型 ウォームギア操作式

連動桿（SUS又はPVC）
ﾊﾝﾄﾞﾙ（PVC又はSUS）

W = 100 ～ 800

W = 100 ～ 800

W = 450以上

換気 (8)	硬質塩化ビニル製たわみ継手

円形たわみ継手

呼び径　φD	L	t
350以下	150	2
350を超え500以下	250	2
500を超え1000以下	250	3
1000を超え2000以下	300	3
2000を超えるもの	300	3

角形たわみ継手

長　辺　　W	L	t
500以下	250	2
500を超え1000以下	250	2
1000を超え2000以下	250	3
2000を超えるもの	300	3

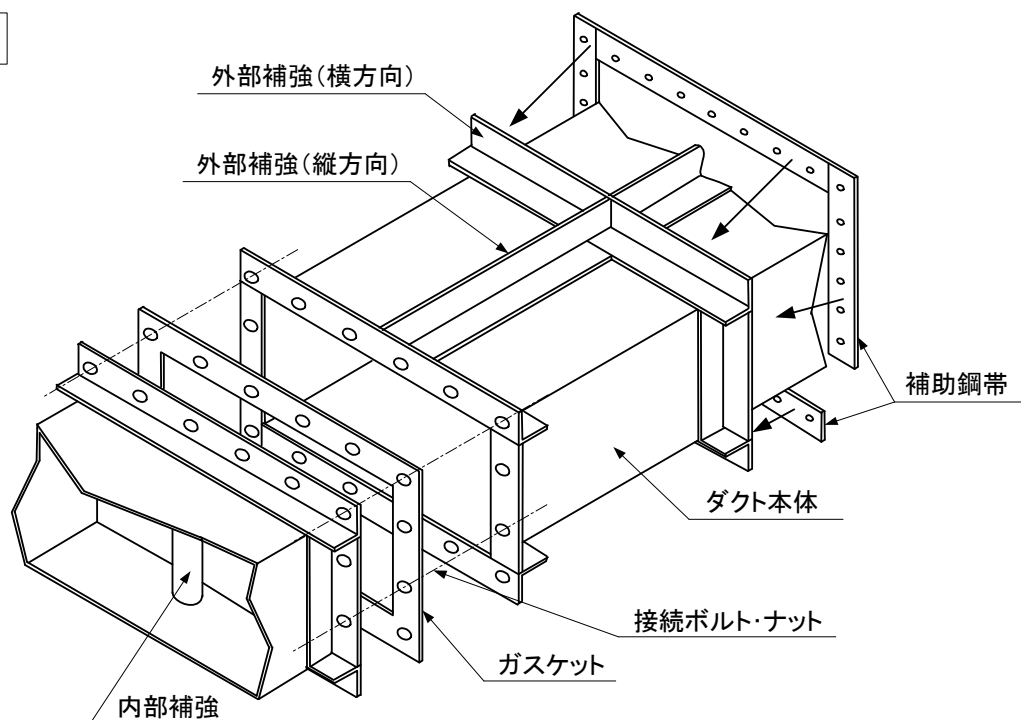
注：(ｲ)フランジはビニル製円形ダクト、矩形ダクトの仕様による。

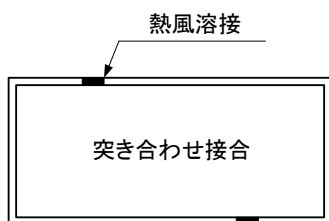
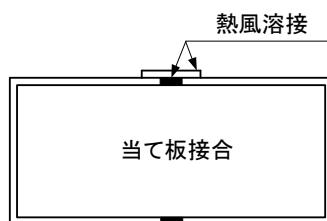
(ﾛ) φD = 450以上、短辺の長さ450以上又は静圧150mmH2O (1470Pa)以上の場合は、内部若しくは外部にVP20Aの補強を取り付けるものとする。

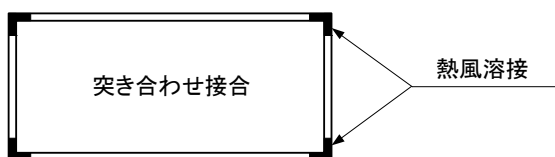
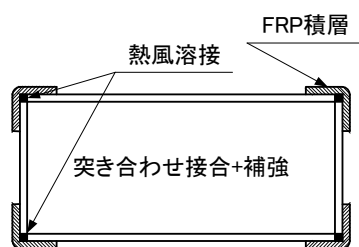
(ﾊ)取り付ける際には製作幅より狭くなるよう、たわみをつける。

単位：mm

換気 (9)	ビニル製矩形ダクト(硬質塩化ビニル板及びガラス繊維強化塩化ビニル板)施工要領図(1)

ダクト

板の縦方向の接合

1. 直管部

2. 曲がり管など

(角部で接合する場合)

硬質塩化ビニル板

硬質塩化ビニル板
ガラス繊維強化硬質塩化ビニル板

換気(10)	ビニル製矩形ダクト(硬質塩化ビニル板及びガラス繊維強化塩化ビニル板)施工要領図(2)

板の横方向の接合

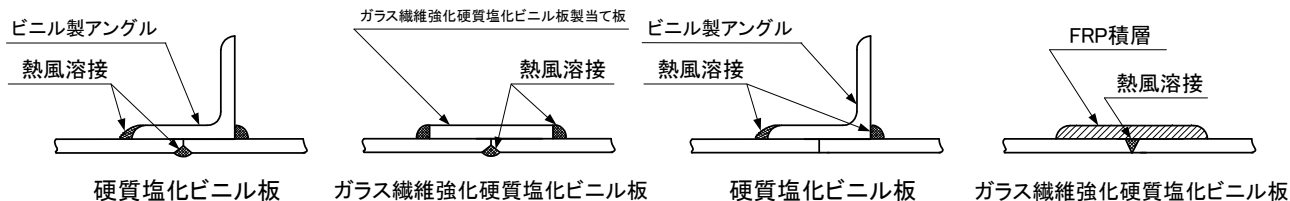
長辺 500mm 以上

硬質塩化ビニル板

ガラス繊維強化硬質塩化ビニル板

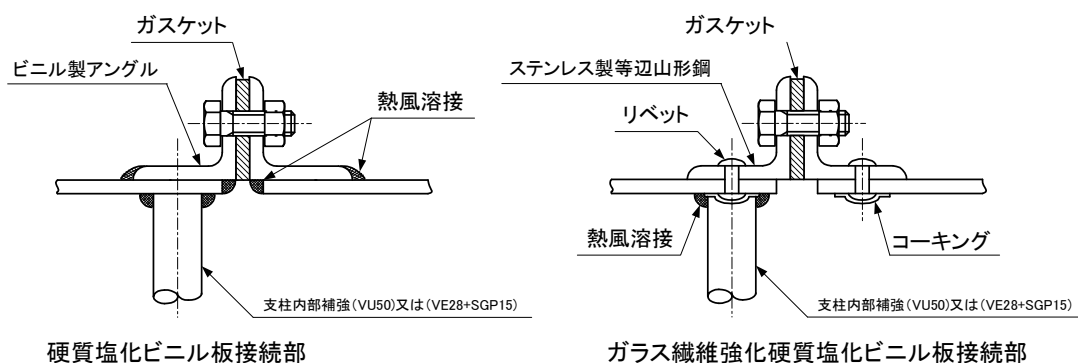
長辺 500mm 未満

硬質塩化ビニル板

ガラス繊維強化硬質塩化ビニル板

フランジ接続部

(補強鋼帯、支柱内部補強は必要な場合のみ)

硬質塩化ビニル板接続部

ガラス繊維強化硬質塩化ビニル板接続部

ダクトの補強

(補強鋼帯、支柱内部補強は必要な場合のみ)

硬質塩化ビニル板の補強

ガラス繊維強化硬質塩化ビニル板の補強

支柱内部補強の詳細

負圧の場合

正圧の場合

風量測定口

分岐ダクトタイプ A

主ダクト

分岐ダクトタイプ B

主ダクト

分岐ダクトタイプ C

主ダクト

VD

たわみ継手

分岐ダクトタイプ D

主ダクト

主ダクト

覆蓋等

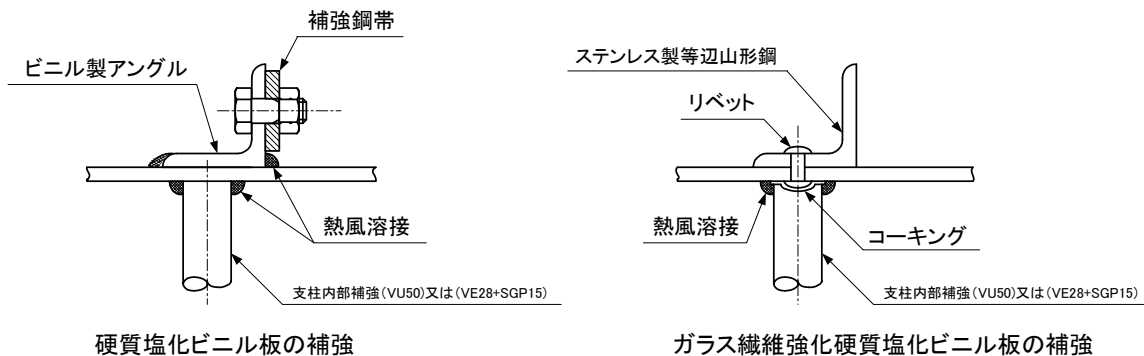
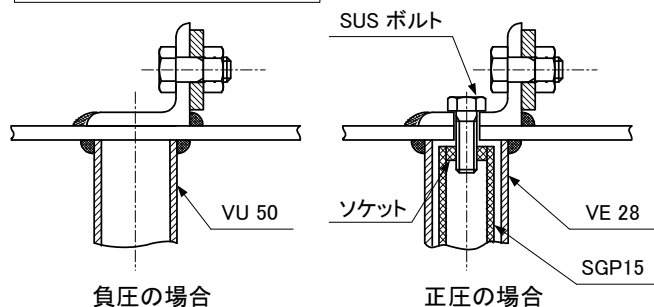
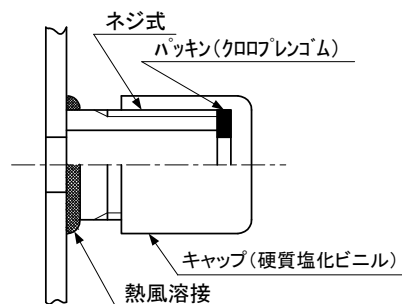
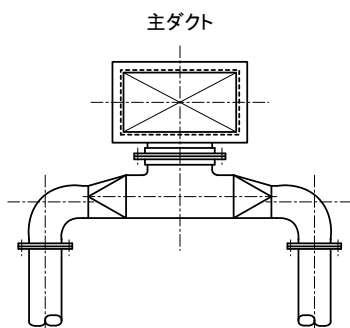
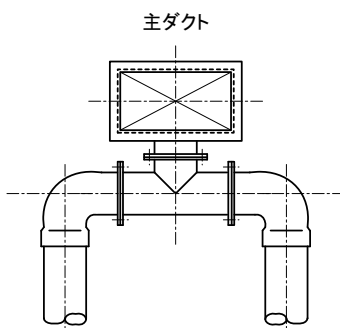
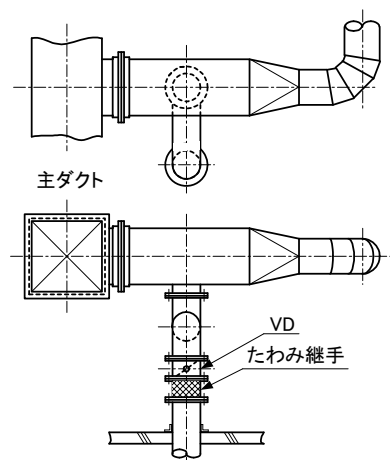
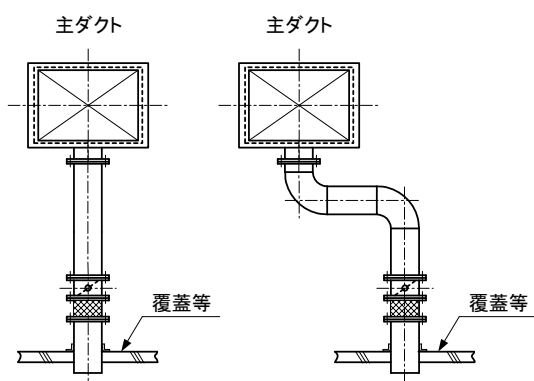
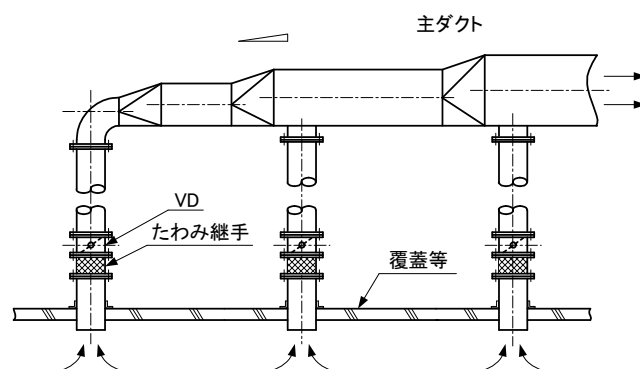
覆蓋等

分岐ダクトタイプ E

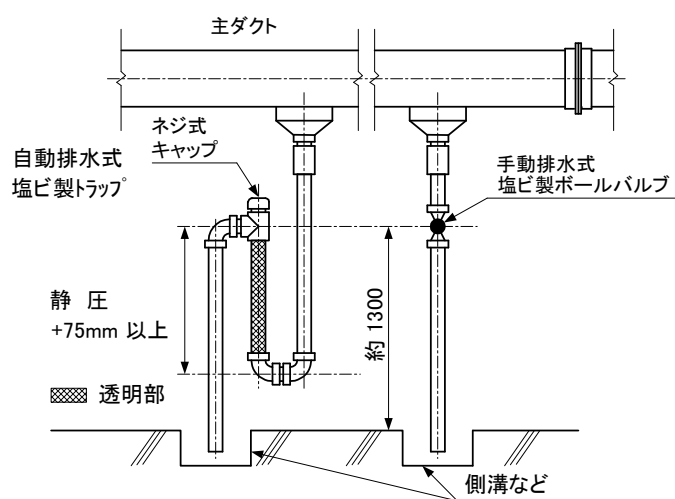
主ダクト

VD

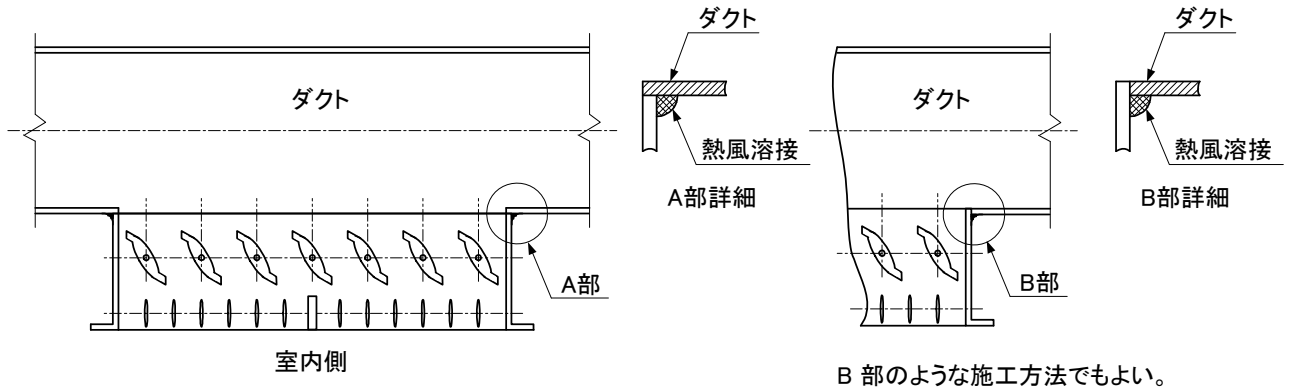
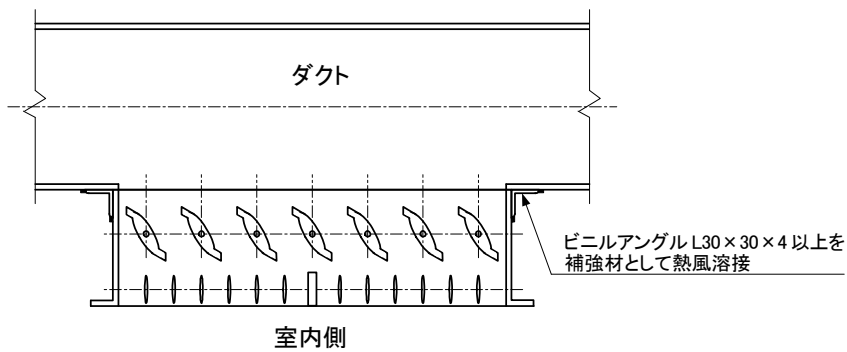
たわみ継手

覆蓋等

注：主ダクトに腐食液などが溜まらないように
上り勾配で施工するものとする。

ドレン排出管

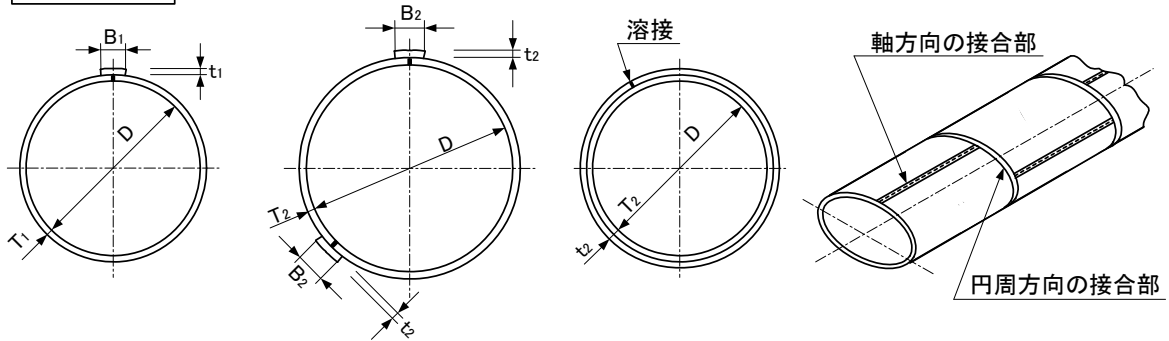
換気（12）	ビニル製矩形ダクト付属品取付要領図

吸込口,吹出口取付要領

W 又はH 寸法が 1000mm 以下のとき

B 部のような施工方法でもよい。

W 又はH 寸法が 1000mm を超えるとき

取り付ける器具の一辺が1000mmを超える場合は、ダクトにおいて本図の如く補強材を入れるものとする。

換気（13）	ビニル製円形ダクト施工要領図（1）

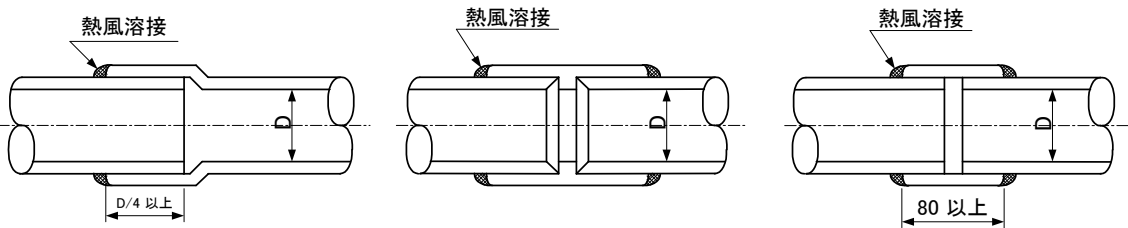
直　管

塩化ビニル成型パイプ以外によりダクトを製作する場合に適用する。

軸方向の接合法

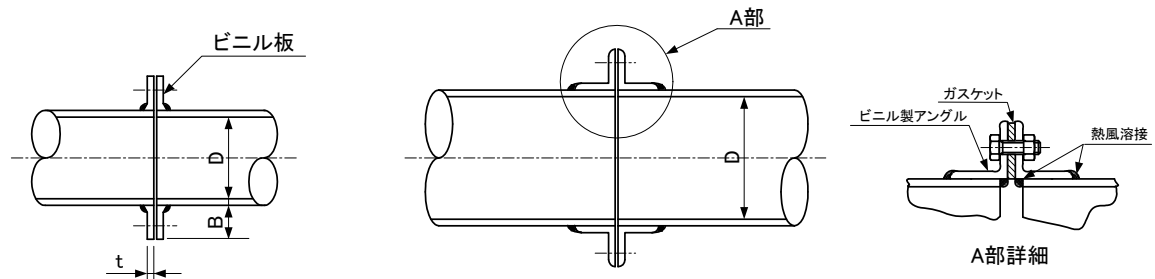
円周方向の接合法

円形ダクト姿図

ダクト口径（D）	静　圧（P） mmH2O（Pa）											
	P≦150(1470)				150（1470）＜P≦200(1960)				200（1470）＜P≦300(2940)			
	B_1	t_1	B_2	t_2	B_1	t_1	B_2	t_2	B_1	t_1	B_2	t_2
～　300	40	3	－	－	40	3	－	－	40	3	－	－
301　～　500	40	3	－	－	50	4	－	－	50	4	－	－
501　～　800	50	4	50	4	50	4	50	4	60	5	60	5
801　～　1000	－	－	50	5	－	－	50	5	－	－	60	5
1001　～　1200	－	－	60	5	－	－	60	5	－	－	60	5
1201　～　1500	－	－	70	5	－	－	70	6	－	－	70	6
1501　～	－	－	80	6	－	－	80	6	－	－	80	6

接続部

ソケット法接続
500mm以下に適用

成型ソケット式接続
500mm以下に適用

当て板式接続
板厚はダクト本体の板厚以上

板フランジ接続

口径（D ）	巾（B ）	厚み（t ）	備　考
～ 400	45	10	溶接する

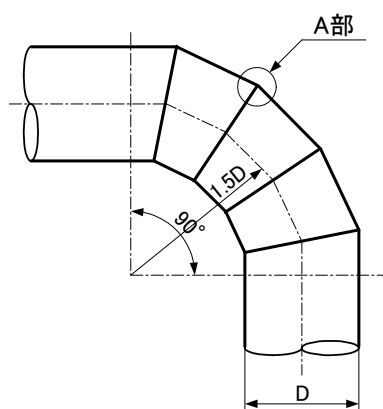
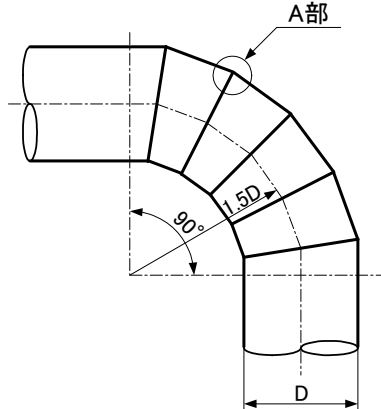
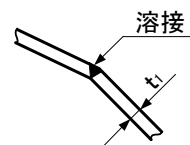
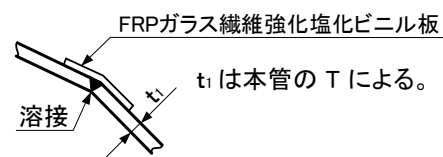
フランジ接続

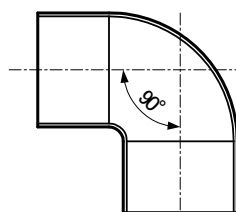
A部詳細

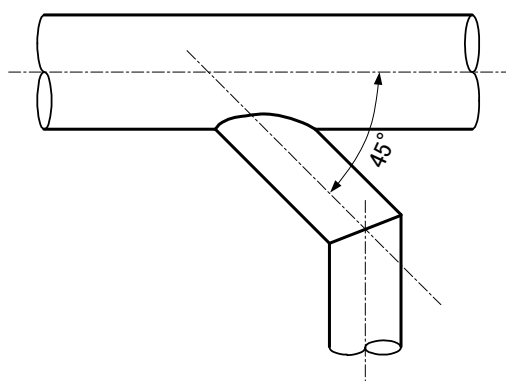
口径（D ）	ビニルアングル	備　考
～　400	40×40×5	溶接する
401～　800	50×50×6	溶接する
801～ 1200	60×60×7	溶接する
1201～	60×60×7	溶接する 鋼帯（50×4）補強

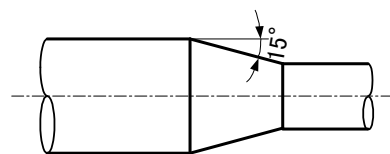
換気（14）	ビニル製円形ダクト施工要領図（2）

曲り管

エビ胴形エルボ（板加工）

500以下（コマ3ヶ）　　501以上（コマ4ヶ）

A部詳細

501以上又は250mmH2O（2450Pa）以上に適用

成型エルボ（DL） 500以下

500以下

分岐部等

ダクトの分岐

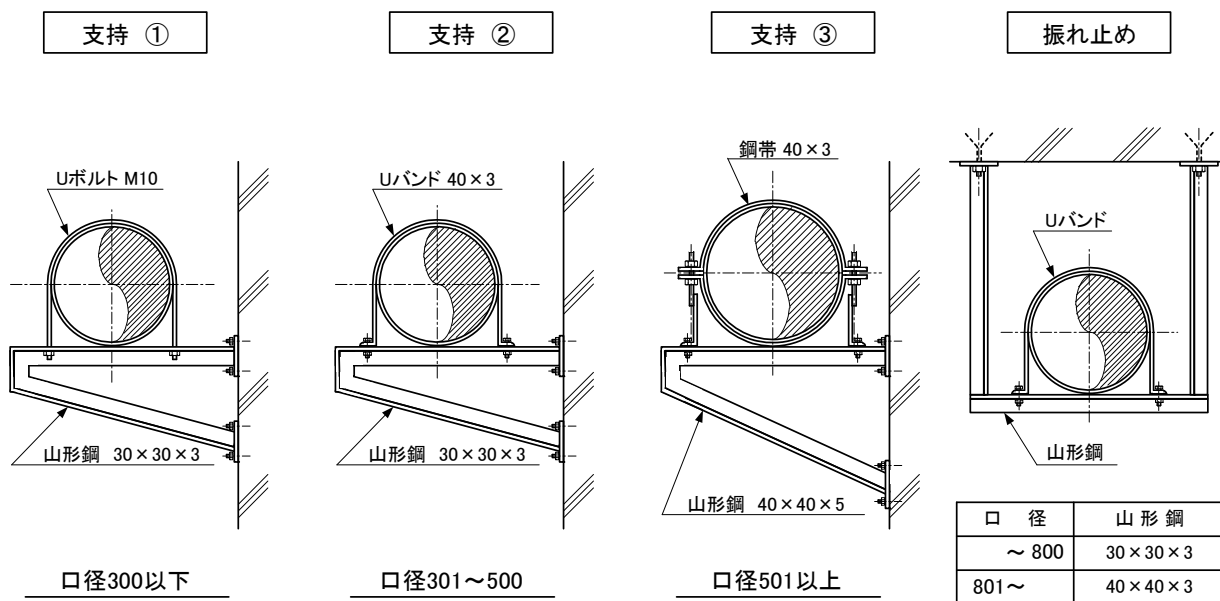
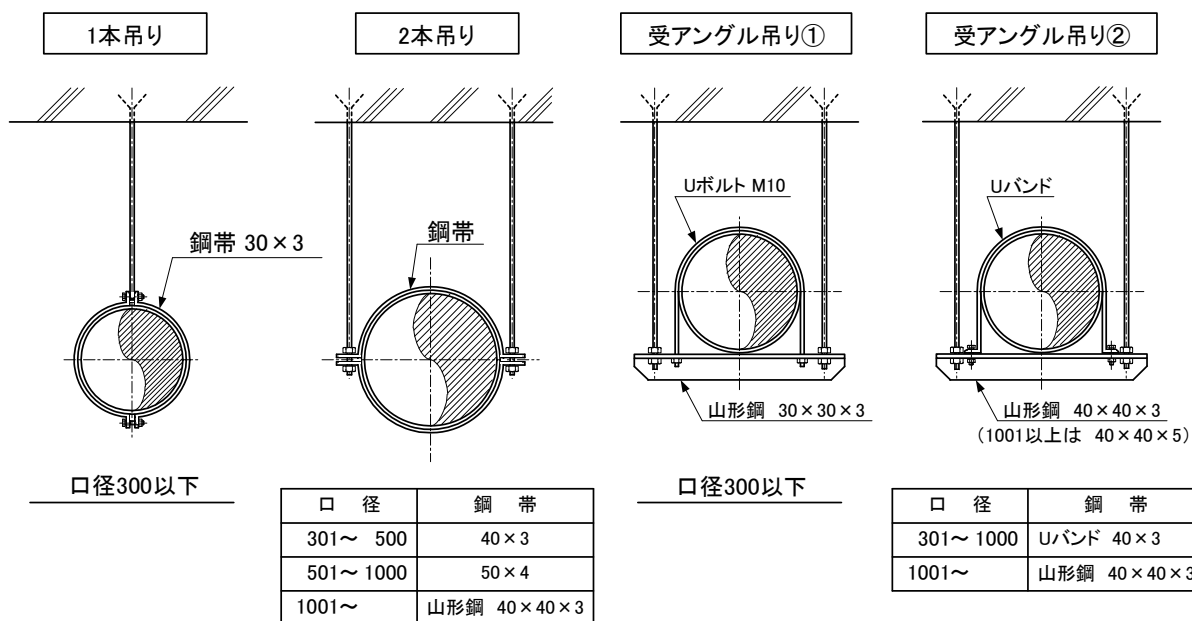
板厚は本管の板厚による。
500mm以下は成型品としてもよい

ダクトのレジューサ部

ダクトの口径301mm以上に適用する。
板厚は本管の板厚による。
テーパー部分は大口径の板厚による。
500mm以下は成型品としてもよい

換気（15）	ビニル製円形ダクト施工要領図（3）

口　径	鋼　帯
301～ 500	40×3
501～ 1000	50×4
1001～	山形鋼 40×40×3

口　径	鋼　帯
301～ 1000	Uバンド 40×3
1001～	山形鋼 40×40×3

口　径	山 形 鋼
～ 800	30×30×3
801～	40×40×3

別　　　表

別表－１　提出書類一覧表

別表－１　提出書類一覧表

（1/5）

区分	名　　　称	提出期日	提出部数	様式番号	備　　　考
工事着手時	配置予定技術者資格確認表	契約後速やかに	1	／	工事共通仕様書（施設総則編）付則－４の様式による
	工事着手届	契約後14日以内	4	1	綴じ込み
	工事工程表			2	
	現場代理人・主任技術者等選任届			3	
	現場代理人・主任技術者等選任届（工場製作用）			4	
	専門技術者選任届	契約後14日以内	4	5	建設業法第26条の二
	下請負人使用届	その都度	4	6	一次下請負人のみ
	建設業退職金共済制度掛金収納届（一括購入用）	契約後１ヶ月以内	1＋（3）	7	適用除外届により不要
	建設業退職金共済制度掛金収納届（分割購入用）	契約後１ヶ月以内	1＋（3）	8	適用除外届により不要
	建設業退職金共済制度適用除外届	契約後１ヶ月以内	4	9	
	配水管施工士届	契約後14日以内	1	10	水道事業のみ
	配水管施工士届一時応援届	契約後14日以内	1	11	水道事業のみ
前払金	前払金申請書	契約後20日以内	4	12-1	
	前払金申請内訳書	その都度	4	13	契約初年度は提出不要
	保証証書（約款添付）	契約後20日以内	1＋（1）	／	保証事業会社発行
	請求書（前払金用）	契約後20日以内	1	契約	
	振込依頼票	契約後20日以内	1	／	
中間前払金関係	中間前金払認定請求書	その都度	1	12-3	
	工事履行報告書	その都度	1	12-4	
	中間前払金申請書	その都度	4	12-2	
	保証証書(約款添付)	その都度	1+⑴	／	保証事業会社発行
	請求書(前払金用)	その都度	1	契約	
	振込依頼票	その都度	1	／	

区分	名　　称	提出期日	提出部数	様式番号	備　　考
契約・その他変更時	工期変更申請書	その都度	4	14	
	工事工程表・現場代理人等変更届	契約後14日以内	4	15	綴じ込み（表紙と変更する書類のみ）
	工事変更工程表	契約後14日以内		16	
	現場代理人・主任技術者等変更届	その都度		17	
	現場代理人・主任技術者等変更届（工場製作用）	その都度		18	
	配置予定技術者資格確認表	その都度	1		工事共通仕様書（施設総則編）付則－４の様式による
出来高	出来高検査申請書	その都度	1	19	
	出来高内訳書	その都度	3	20	
	火災保険等の加入証券の写し	加入時	1＋（3）	／	
	請求書	その都度	1	契約	
工事完成時、その他	工事完了届	工事完成時	4	21	
	請求書	工事完成時、その都度	1	契約	
	グリーン購入使用実績調査票	工事完成時	2	／	工事共通仕様書(施設総則編)付則-4による 請負代金額100万円以上
安全衛生	安全衛生管理体制・緊急連絡体制届	現場着手1ヶ月前	2	23	
	法定外保険加入届	契約後14日以内	2	24	加入証券の写しを添付
コリンズ(※１)	受注時「登録内容確認書」の写し	登録後14日以内(登録は10日以内)	1	／	請負代金額500万円以上
	変更時「登録内容確認書」の写し	登録後14日以内(登録は10日以内)	1	／	請負代金額500万円以上
	竣工時「登録内容確認書」の写し	登録後14日以内(登録は10日以内)	1	／	請負代金額500万円以上
建設リサイクル法関係	説明書	契約前	2	契約	建設リサイクル法対象工事のみ
	特約条項	契約締結日	1	契約	建設リサイクル法対象工事のみ
	特約条項の写し	工事着手前	1	契約	建設リサイクル法対象工事のみ
	分別解体等に係る特約条項変更申請書	その都度	4	契約	特約条項の記載事項に変更があった場合

※1：コリンズ登録は、契約後、完成後及び変更のあった日から10日以内(土・日曜日及び祝祭日を除く)
各登録前には、「登録のための確認のお願い」に監督員の署名・捺印を受けること

区分	名　　称	提出期日	提出部数	様式番号	備　考
建設リサイクル法関係	分別解体等に係る特約条項追加申請書	事由発生後速やかに	4	契約	契約後、建設リサイクル法対象工事となった場合
	都道府県知事等が発行する処理施設の許可証の写し	工事着手前	1	契約	建設リサイクル法対象工事のみ
	再生資源利用計画書（実施書） －建設資材搬入工事用－	現場着手1ヵ月前 再資源化等完了後	2 1	CREDAS	建設リサイクル法対象工事（注４）
	再生資源利用促進計画書（実施書） －建設副産物搬出工事用－	現場着手1ヵ月前 再資源化等完了後	2 1	CREDAS	建設リサイクル法対象工事付近見取り図添付（注４）
	再資源化等報告書	再資源化等完了後	1	技管	建設リサイクル法対象工事のみ
廃棄物処理関係	再生資源利用計画書（実施書） －建設資材搬入工事用－	現場着手1ヵ月前 再資源化等完了後	1 (注5)	CREDAS	請負代金額100万円以上で特定建設資材又はその他建設資材を搬入する場合（注４）
	再生資源利用促進計画書（実施書） －建設副産物搬出工事用－	現場着手1ヵ月前 再資源化等完了後	1 (注5)	CREDAS	請負代金額100万円以上で建設副産物を搬出する場合（注４）
	収集運搬、処理業者との契約書の写し	その都度	1	／	リサイクルフロー図添付
	収集運搬、処理業者の許可書の写し	その都度	1	／	
	マニフェストの写し	廃棄物処理完了後	1	／	A、B2、D、E票
	電子マニフェストに基づく「受渡確認票」及び「照会結果（一覧表）」	廃棄物処理完了後	1	／	電子マニフェストを利用する場合
	産業廃棄物事業場外保管届出書の写し	そ　の　都　度	1	／	施工場所以外の屋内で保管面積300m²以上の場合 保管場所が名古屋市外の場合
	産業廃棄物事業場外保管廃止届出書の写し	そ　の　都　度	1	／	施工場所以外の屋内で保管面積300m²以上の場合 保管場所が名古屋市外の場合
	特定産業廃棄物保管届出書の写し	そ　の　都　度	1	／	施工場所及び施工場所以外の屋外で保管面積100m²以上の場合 保管場所が名古屋市外の場合
	特定産業廃棄物保管変更（廃止）届出書の写し	そ　の　都　度	1	／	施工場所及び施工場所以外の屋外で保管面積100m²以上の場合 保管場所が名古屋市外の場合
	特別管理産業廃棄物発生事業場設置報告書の写し	そ　の　都　度	1	／	施工場所が名古屋市外の場合
	特別管理産業廃棄物発生事業場廃止報告書の写し	そ　の　都　度	1	／	施工場所が名古屋市外の場合
	産業廃棄物事業場外保管届出書の写し	そ　の　都　度	1	／	施工場所以外の屋内で保管面積300m²以上の場合 保管場所が名古屋市内の場合

区分	名　　称	提出期日	提出部数	様式番号	備　　考
廃棄物処理関係	産業廃棄物事業場外保管廃止届出書の写し	その都度	1		施工場所以外の屋内で保管面積300m²以上の場合 保管場所が名古屋市内の場合
	特定産業廃棄物等保管届出書の写し	その都度	1		施工場所及び施工場所以外の屋外で保管面積100m²以上の場合 保管場所が名古屋市内の場合
	特定産業廃棄物等保管変更等届出書の写し	その都度	1		施工場所及び施工場所以外の屋外で保管面積100m²以上の場合 保管場所が名古屋市内の場合
	特別管理産業廃棄物発生事業場設置報告書の写し	その都度	1		施工場所が名古屋市内の場合
	特別管理産業廃棄物発生事業場変更等報告書の写し	その都度	1		施工場所が名古屋市内の場合
フロン類	設置機器事前確認書	契約前	2		
	第１種ﾌﾛﾝ類回収業者登録通知もしくは第１種ﾌﾛﾝ類充填回収業者登録通知の写し	その都度	1		
	回収証明書、充填証明書	その都度	1		
	行程管理票	ﾌﾛﾝ類回収・破壊処理前	1		日本冷媒・環境保全機構発行
	行程管理票の写し	ﾌﾛﾝ類回収・破壊処理後	1		
	引取証明書の写し	ﾌﾛﾝ類回収・破壊処理後	1		
	再生証明書もしくは破壊証明書の写し	ﾌﾛﾝ類回収・破壊処理後	1		
工事施工途中	施工計画 (総合施工計画書、工種別施工計画書)	工種別施工計画書は当該工事着手１ヶ月前	3		総合施工計画書は契約後１ヶ月以内
	工事施工協議書	その都度	3	技管	
	行政財産使用許可申請書	その都度	3	資活	継続の場合は使用満了の30日前までに提出
	使用行政財産返還届	現状回復	3	資活	
	施工体制台帳の写し	その都度	1	技管	下請負契約書の写しを添付

区分	名　　　称	提出期日	提　出 部　数	様　式 番　号	備　　　　考
工事施工途中	酸素濃度等測定記録票	その都度	1	施整	
	工事打合せ簿	その都度	1	／	工事共通仕様書（施設総則編）付則－４の様式による
	工事現場作業届等	その都度	1	／	**監督員から様式指定**

注１：提出部数の（ ）内は写し。ただし、監督員から指示があった場合はその提出部数とする。

２：様式番号の番号は工事請負関係様式、「契約」は入札･契約関係様式。（当局公式ウェブサイト　http://www.water.city.nagoya.jp/参照）

３：様式番号の略称について「技管」は技術管理課、「施整」は施設整備課、「資活」は資産活用課の様式を表す。

４：請負代金額１００万円以上の工事では、「再生資源利用計画書」及び「再資源利用促進計画書」の提出の有無にかかわらず、工事完成後、速やかに提出用ファイル（ファイル名は、工事件名（例：○○○○建築機械設備工事.lzh）とすること。）を指定のアドレス（fukusanbutsu@jogesuido.city.nagoya.lg.jp）へ送付すること。

５：建設リサイクル法対象工事においては、書類を兼ねてもよい。

付　　　則

付則－１　承諾図書作成要領
付則－２　工事記録写真撮影要領
付則－３　完成図書作成要領
付則－４　電子完成図書作成要領
付則－５　設計用標準水平震度（Ks）

付則－１　承諾図書作成要領

１　機材に係る承諾図書

（１）　承諾図書は、表－１に基づき作成し、監督員の指示する部数を提出する。

（２）　承諾図書は、陽画焼又はPPCとする。

（３）　承諾図書は、一括して提出することを原則とする。やむを得ず分割する場合でも、目次は共通とし、一括で作成すること。

（４）　承諾図書が設計図書等と異なる部分は明確化するため、一覧等にまとめ承諾図とともに提出すること。

表－１

番号	名　　称	内　　容
1	機器製作仕様書	設計図書等に基づく仕様が満足されていることが確認できるもの。
2	機器組立図	機器の構造及び主要部材質が確認できるもの。
3	機器性能・品質証明資料	設計図書等に基づく性能が確認できるもの。
4	内部配線・結線図	各機器ごと（端子台図含む）
5	負荷・接点リスト	
6	機器付属品リスト	各機器ごと
7	材料単品図	構造及び主要部材質が確認できるもの。
8	材料規格・品質証明資料	設計図書等に基づく仕様が満足されていることが確認できるもの。
9	調合表	調合を要する材料
10	その他指示するもの	

注１．　使用機材承諾願でJIS、JAS又は「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令」に適合することを示す認証機関のマークがある機材及びあらかじめ監督員の承諾を受けた場合は、材料規格・品質証明資料の提出を省略することができる。

注２．　（社）公共建築協会「建築材料・設備機材等品質性能評価事業　設備機材等評価名簿」に記載の機材を使用する場合は、評価書の写しを監督員に提出することにより材料規格・品質証明資料の提出を省略することができる。

2　施工に係る承諾図書

（1）　承諾図書は、表－２に基づき作成し、監督員の指示する部数を提出する。

（2）　承諾図書は、陽画焼又はPPCとする。

（3）　承諾図書は、一括して提出することを原則とする。やむを得ず分割する場合でも、目次は共通とし、一括で作成すること。

（4）　施工に係る承諾図は、現地の状況、既設との取合い等を十分調査のうえ作成しなければならない。

（5）　設計図書等に明示のない事項及び設備の安全性、維持管理性等について十分検討を行って、承諾図書を作成しなければならない。

（6）　承諾図書が設計図書等と異なる部分は明確化するため、一覧等にまとめ承諾図とともに提出すること。

表－２

番号	名　　称	内　　　　容
1	系統図	給排水衛生、消火、ガス、空気調和、換気等
2	施工図	配管・ダクト、機器配置等（建築付帯設備等［照明、梁、既設配管・ダクト等］と干渉する箇所は建築付帯設備を図示）
3	基礎図	配置、配筋、アンカー施工等
4	基礎設計計算書等	主要機器の基礎設計計算書、アンカーボルト強度計算書（基礎設計計算書は、監督員が指示する場合のみ）
5	その他指示するもの	

3　建築機械設備以外に係る承諾図書

（1）　本工事に建築機械設備以外の工事がある場合は、建築機械設備以外に係る承諾図書を作成し、監督員の指示する部数を提出する。

（2）　承諾図の内容は、当局工事共通仕様書の該当する工事編に準ずる。

（3）　承諾図書が設計図書等と異なる部分は明確化するため、一覧等にまとめ承諾図とともに提出すること。

付則－２　工事記録写真撮影要領

１　撮影対象等

撮影対象は設計書、施工計画書等の内容が確認できるものとし、

・施工前後の状況（機材の取替えを含む）
・仕様書、施工計画書に記載されている事項
（仮設、施工手順・方法、使用器具等）
・機材の規格・形状、数量
・発生材、廃棄物処理
・現場試験状況
・据付出来形確認状況
・施工後目視確認できなくなる箇所（不可視部）

などの確認が行えるように撮影する。撮影対象及び枚数は表－1を標準とする。

２　撮影方法

撮影は原則として次の工程に移る直前に行う。

３　整理編集等

アルバムの整理順序は設計書に基づく棟別、工種順とし、その他は施工の順序とする。また、写真には個々の説明をつけ、撮影箇所が写真より判断できない場合等は余白に見取図等をつけること。

表－１　　　工事写真撮影対象及び編集枚数標準

項　　目	撮影対象	撮　影　内　容	編集枚数
一般共通事項	着工前後の状況	施工関連箇所	必要箇所　１枚
	障害物	形状、寸法及び処理状況	適宜
	各種試験	現場に於て実施する試験状況（水圧、満水、風量試験等）	その都度
	その他	監督員の指定する箇所	その都度
機　　材	配管	表示マーク、管種、口径等	管種ごと　１枚
	配管付属品（継手、弁等）	梱包及び表示マーク	種類ごと　１枚
	配管用雑材料等	接合材、吊り金物、計器等、	種類ごと　１枚
	ダクト用材料	表示マーク、材質、板厚、形状、種類	材質、板厚ごと　１枚
	ダクト付属金物類、雑材料等	梱包、表示マーク、材質、形状	種類ごと　１枚
	保温材（板、帯）	梱包のJISマーク表示、材質、規格、厚さ	厚さ、口径ごと　１枚
	保温附属材料	梱包の表示マーク、材質、形状	種類ごと　１枚

項　　　目	撮影対象	撮　影　内　容	編集枚数
機　　　材	インサート及びスリーブ材	数量、形状	種類ごと　1枚
	その他機材	数量、形状	機材ごと　1枚
	交換用部品	新品、撤去品	種類ごと　1枚
施　　　工	インサート	取付け状況	1枚
	スリーブ	取付け状況及び開口部の補強状況	系統ごとの主要箇所
	配　管	接続方法、工法、及び配管方法（専用工具使用及び溶接時ガス流入状況等を含む）	管種、工法ごと　1枚
		支持方法、振れ止めの状態（支持・振れ止め間隔、勾配確認等を含む）	管種、工法ごと　1枚
		防火区画の貫通穴処置状況	箇所ごと　1枚
		配管状況（露出、隠ぺい部・天井内等）	各系統別、各階ごと　1枚
		既設配管分岐、閉塞状況	箇所ごと　1枚
		配管切断面・接合部の錆止め	種類別　1枚
	土中及びコンクリート内配管	掘削、地業状況及び深さ	各系統別、段階ごと　1枚
		埋め戻し前の配管状況（勾配確認を含む）	各系統別　1枚
		埋め戻し砂・土の状況及び深さ	各系統別、段階ごと　1枚
		給水本管と枝管、分岐の配管及び弁類取付け状況	箇所ごと　1枚
		弁桝、弁筐、桝類等取付け状況	箇所ごと　1枚
		継ぎ手接合部分の錆止め及び防触施工（余りネジ山部及びレンチ掛け後を含む）	各系統別　1枚
		排水管と汚水、雑排水桝との接合状況	箇所ごと　1枚
	ダクト	ダクトの接続方法	各系統別　1枚
		ダクト吊り込み状況（支持・振れ止め間隔の確認を含む）	各系統別　1枚
		各種ダンパーの取り付け状況	各系統別　1枚
		防火区画の貫通穴処置状況	箇所ごと　1枚

項目	撮影対象	撮影内容	編集枚数
施工	保温	施工工程	種類別、工程ごと 1枚
		チャンバー類の内張り状況	種類別 1枚
		ダクトの保温板取り付け用の鋲付け状況（特にダクト上面部）	種類別 1枚
		ラッキングのはぜ部	主要箇所 1枚
		見切りバンド、床貫通部	主要箇所 1枚
		防火区画の貫通穴処置状況	箇所ごと 1枚
	塗装	施工工程	種類別 1枚
		亜鉛メッキ面の素地ごしらえ状況（エッチングプライマー塗りの状況）	各系統別 1枚
	機器の基礎	1）芯出し状態 2）はつり深さ（躯体鉄筋の露出状況） 3）基礎ボルトの施工状況 あと施工アンカーボルトを使用する場合は、「あと施工アンカーボルト」を参照のこと。 4）配筋状態 5）型枠組立状態 6）コンクリート打設状態 7）モルタル仕上状態	段階ごと 1枚
	あと施工アンカーボルト	1）アンカーボルトの規格 耐震計算書等により求めた口径及び長さ　が確認できること。 使用材料ごとに撮影すること。 2）穿孔穴の深さ 耐震計算書等により求めた規定値を満たすことが確認できること。 作業工程を確実に撮影すること。 3）穿孔穴の径 専用ブラシ、吸引又はブロアーによる穿孔穴の清掃状況、穴の径及び深さが確認できるように撮影すること。 4）カプセルの挿入状況 （ケミカルアンカー施工の場合） 確実にカプセルが挿入されたことが確認できるように	段階ごと 1枚

		撮影すること。 5) ボルト打込の状況 耐震計算書等により求めた口径、長さのボルトの使用及び攪拌・固着の状況が確認できるように撮影すること。 6) 埋込深さ 埋設深さが規定値であることが確認できるようにスケール等を当て撮影すること。 7) 機器と基礎ボルトの固定状況 増し締め確認後に撮影すること。 （確認のマーキング等がわかるように撮影する）	
	機器据え付け	据付完了状況	機器ごと 1 枚
		据付精度確認状況	機器ごと 1 枚
		基礎コンクリート打設の状況（配筋、墨出しを含む）	機器ごと、工程ごと 1 枚
		防振装置の取付け状況	箇所ごと 1 枚
		耐震装置（転倒、横滑り）処置状況	箇所ごと 1 枚
		冷媒充てん状況（冷媒配管真空引きを含む）	主要機器ごと 1 枚
	昇降機	機械室内の無筋コンクリート打以前の制御盤と巻上機の基礎状況	1 枚
	その他	上記以外の不可視部	箇所ごと 1 枚
		上記以外で特に必要ある部分並びに監督職員の指示の箇所	その都度

付則－３　完成図書作成要領

１ 完成図書の種類

（1） 完成図書は表－１に示す図書とする。

表－１

図書名	規格		提出部数	備考
	製本	紙質		
工事完成図書	Ａ４判 製本 左綴じ（折込）	PPC上質紙55K以上又は 陽画焼68K以上	2	図面等が取外し可能な方法で作成
	Ａ３判 製本 30穴ﾊﾞｲﾝﾀﾞ左綴じ	PPC上質紙55K以上	3	A2以上の図面等はA3に縮小

２　様式

（1） 表紙の様式

ア　表紙及び背表紙は、厚さ1mm以上で、色は黒とし、金文字にて記入する。ただし、補修工事等の場合は監督員の指示による。

イ　表紙及び背表紙の書体は明朝体とする。

ウ　表紙及び背表紙の体裁は図－１による。

（2） 製本の様式等

ア　A4判工事完成図書の製本厚さは6cm程度とし、最大でも8cmとする。

イ　A3判工事完成図書の製本厚さは4cm程度とし、最大でも5cmとする。

ウ　工事完成図書の見出しには図－２による中表紙、目次をつける。

エ　A3判工事完成図書は、ページ数、管理番号等も記入するものとする。

オ　建築、電気設備工事等の建築機械設備工事以外の工事を包含した工事の場合は、原則として各工事種別ごとに分けて製本する。

カ　工事施工場所が複数ある工事の場合は、原則として各施工場所ごとに分けて製本する。

キ　電気設備工事のA3判図工事完成図書（監督員の指示するもの）の差替えは、受注者が行うものとする。

《表　紙》

《背表紙》

図－１

《中表紙》

目　次			
図　書	図　番	頁	
工事概要		1	1/N
設備計画書		2	

《目　次》

注　：　1/Nは分冊番号を示す。

図－2

3　内容及び編集

内容は、工事完成時における設備の現状を明瞭、かつ、正確に表現したものとし、内容及び編集は表－２による。また、完成図書の作成に当たっては、監督員と記載事項に関するを行う。

表－２

番号	名　称	内　容
1	工事概要	工事の概要を簡潔に記載
2	設備計画書	設備全般についての計画、計算図書（機器単品の強度計算等は、機器等製作仕様、計算書の項に挿入）
3	機器等製作仕様、計算書	設計図書等に基づく受注者の機器等製作仕様、計算書等
4	塗装要領書	
5	負荷、接点リスト	接点リストには設定値記入
6	一般平面図	施工箇所記入
7	各種系統図	設備ごとの系統が分かる図面
8	各階平面図及び図示記号	
9	主要機械室平面図及び断面図	
10	便所詳細図	
11	基礎図	
12	主要機器図	外形図、付属品図等（監督員の承諾を受けた製作図をもって機器図としてよい）
13	機材図	主要機器以外の機器、材料（主要機器に付属するものを除く）
14	内部結線図、端子台図	各機器ごと
15	主要機器一覧表	品名、製造者名、形状、容量又は出力、数量等
16	機器性能試験成績書	
17	材料規格・品質証明資料	設計図書等に基づく仕様が満足されていることが確認できるもの
18	試験運転記録	総合調整測定表、現地単体試験運転記録表
19	据付記録	現地工事の機器据付記録、配管耐圧試験記録等
20	官公庁届出書等	
21	取扱説明書	縮小A3判には収録しない

付則－４　電子完成図書作成要領

１　適用範囲

この要領は、名古屋市上下水道局(以下、「当局」という。)の発注する工事(処理施設工、ポンプ施設工、水道施設工)において、電子完成図書の作成に適用する。

２　電子完成図書の媒体

電子完成図書の媒体は、Microsoft社Windows2000以降のOSで閲覧可能なCD-ROM（以下、「CD-R」という。）とする。

３　電子完成図書のファイル形式

電子完成図書として作成するファイル形式を次のとおりとする。

（１）　pdf形式　Adobe Systems社が開発した文書ファイル形式

（２）　xls形式　Microsoft社製表計算ソフト「Excel」ワークシート

（３）　dxf形式　AutoDesk社製CADソフト「AutoCAD」のデータ交換用の中間ファイル形式

（４）　tiff形式　汎用の画像データ交換用ファイルフォーマット（白黒はＧ４圧縮、カラーはＪＰＥＧ圧縮とする。）

４　CD-Rのフォーマット形式

書き込みフォーマット形式は、JOLIETとする。

５　完成図書作成部数

電子完成図書（CD-R）の作成で、工事共通仕様書（機械設備工事編）・（電気設備工事編）・（建築機械設備工事編）に示す完成図書の提出を表－１のとおり変更する。

表－１

<table>
<tr><th rowspan="2">図　書　名</th><th colspan="2">規　　格</th><th rowspan="2">提出部数</th><th rowspan="2">備　　考</th></tr>
<tr><th>製　本</th><th>紙　質</th></tr>
<tr><td rowspan="2">工事完成図書</td><td>Ａ４判　製　本
左綴じ（折込）</td><td>PPC上質紙55K以上
又は
陽画焼68K以上</td><td>1</td><td>図面等が取外し可能な方法で作成</td></tr>
<tr><td>Ａ３判　製　本
30穴ﾊﾞｲﾝﾀﾞ左綴じ</td><td>PPC上質紙55K以上</td><td>2</td><td>A2以上の図面等はA3に縮小</td></tr>
<tr><td>電子完成図書</td><td>CD-R</td><td></td><td>2</td><td></td></tr>
</table>

６　電子完成図書（CD-R）作成仕様

（１）　当局に提出する電子完成図書（CD-R）について、表－２のファイルを作成し、書き込みを行うものとする。

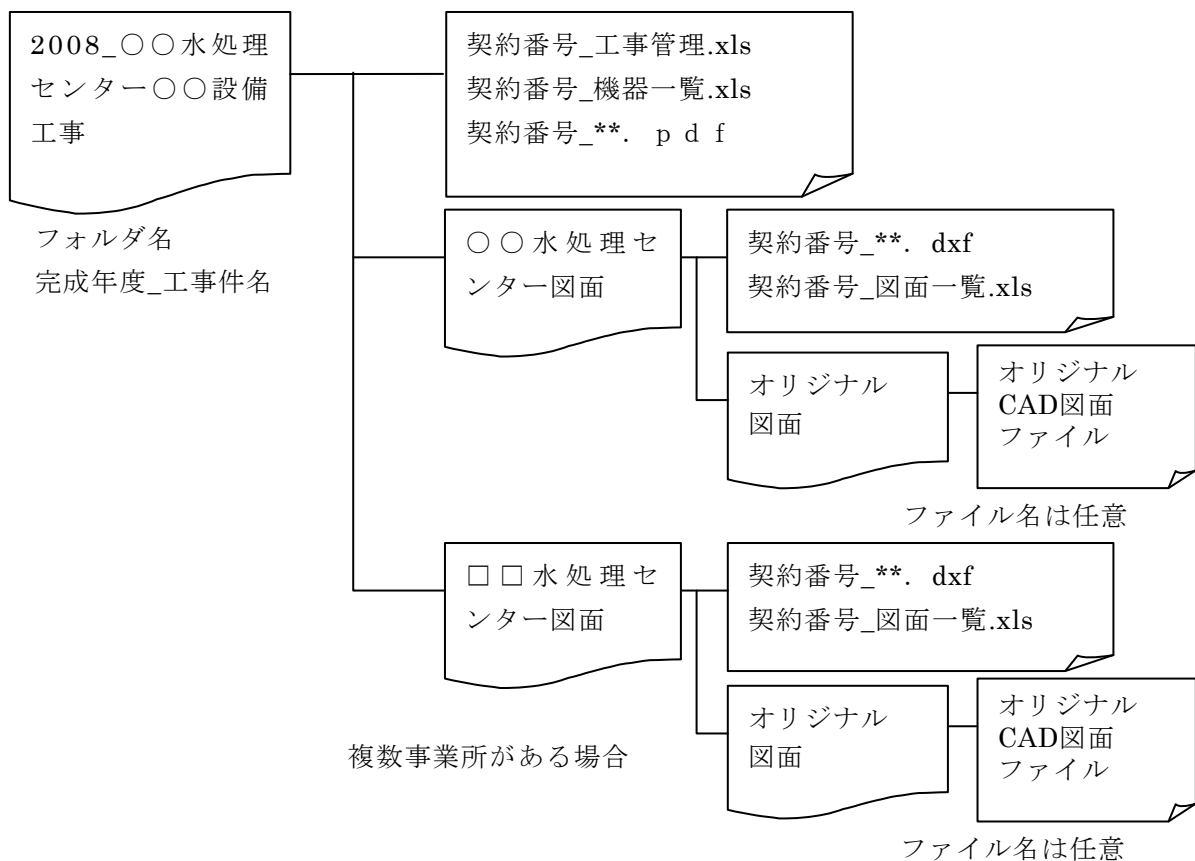
（２）　データ量が多く、やむなく複数のCD-Rにまたがり書き込みする場合、CD-Rレーベル面及びメディアケースに（メディア番号／メディア総枚数）の表示をする。その際、各メディアには、工事管理ファイルを入れることを必須とする。

（３）　CD-Rに書き込みした全てのファイルについて、大衆的なウィルスチェックソフトでウィルス無しの確認を行うこと。使用するウィルスチェックソフト及びウィルス定義ファイルは、作成時で最新のものとする。

表－２

図書名	ﾌｧｲﾙ形式	ファイル名	例	備考
工事完成図書	pdf形式	契約番号_**．pdf (**は01～99の連番)	2013301811002_01.pdf ～2013301811002_05.pdf	20MB/file程度
CAD図面	dxf形式	契約番号_**．dxf (**は01～99の連番)	2013301811002_01.dxf ～2013301811002_11.dxf	一般平面図 単線結線図 各種ﾌﾛｰ図 施工図　等
	汎用CADソフトで作成した上記dxfファイル変換前のオリジナルCAD図面ファイル			
その他	xls形式	契約番号_工事管理.xls 契約番号_機器一覧.xls 契約番号_図面一覧.xls	2013301811002_工事管理.xls 2013301811002_機器一覧.xls 2013301811002_図面一覧.xls	

※　各ファイル名内の契約番号は契約書に記載の契約番号(半角英数字、ハイフンなし)を用いるものとする。

7　電子完成図書（CD-R）書き込みファイル及びフォルダ構成

8　工事完成図書ファイル

ファイル名：契約番号_**．pdf　（**は01～99の連番）

（1）　pdfファイルの構成は、工事完成図書A4判製本左綴じ（折込）と同様の編集内容とする。

なお、操作方式図、展開接続図（電気設備工事）及び取扱説明書は、各々単独ファイルとする。

（2）　目次から頁をリンク表示させる。また、しおりの機能を付加する。しおりの階層は、見出しレベル１～３までの各項目で作成する。

（3）　pdfファイルは、章節単位で任意分割とし、最大容量は、２０MB/ファイル程度とする。なお、ファイル間のリンクは不要とする。

（4）　オリジナルファイルから直接pdfファイル（白黒）に変換し、編集することを原則とする。

（5）　各頁は原寸サイズとし、変倍集約は行わない。

（6）　フォントの埋め込みは行わない。また、特殊なフォントは用いない。

（7）　文書のセキュリティは、ユーザパスワード「いいえ」、印刷「すべて(高解像度)許可」とする。

（8）　初期表示の設定は、以下のよう表示されるようにする。

ア　最初に表紙のページが表示される（しおりとページを表示）。

イ　ページは幅に合わせる。

ウ　単一ページレイアウト

（9）　スキャニング編集

ア　手書き等のある書類をスキャナーで電子データ化する場合については、内容が確認できることを基本とし、解像度は300dpi以上（白黒）とする。

イ　各頁は原寸サイズとする。サイズが規格外のものについては、そのサイズの直近上位サイズを用いる。

ウ　カタログ等については、極力電子カタログを利用すること。使用する材料のページのみスキャニングすること。

エ　スキャニング後は、画面上の用紙方向を原図の用紙方向にあわせて向きを回転させること。

9　CAD図面ファイル

ファイル名：契約番号_**．dxf　(**は01～99の連番)

（1）　汎用CADソフトで作成したオリジナルCAD図面ファイルをdxfファイルに変換する。

なお、ファイルの種類（バージョン）は、AC1009（R12/LT2 DXF）、AC1015（2000/LT2000 DXF）又はAC1018（2004/LT2004 DXF）形式とする。

（2）　図面フォルダに入れるCAD図面ファイルは、表－３を原則とし、その他作成したCAD図面ファイル（機器部品図、機器据付詳細図、基礎・架台図、部材加工図、撤去図、仮設図等）は、工事完成図書（pdfファイル）内に入れる。

（3）　オリジナルCAD図面ファイルを参照用としてオリジナル図面フォルダに入れる。

（4）　専用CADソフトで作成し、dxfファイルに変換することが困難な場合の取扱いは、当局監督員と協議のうえ、tiff形式（契約番号_**．Tiff，マルチページ不可）とする。その場合は、オリジナルＣＡＤ図面は不要とする。

表－３

CAD図面名称	内　　　　　容
一般平面図	施工箇所明示
各種系統(フロー)図	計装、システム構成、接地、幹線、配管、機器、 水頭、水位設定
単線結線図	特別高圧、高圧、低圧(C/C、ACG、特殊電源)
施工図	配管、配管スケルトン、配線、ダクト･ラック据付、 機器据付平面、機器据付断面

１０　その他ファイル

（１）　工事管理ファイル

ファイル名：契約番号_工事管理．xls

表－４　工事管理ファイル

1	発注年度	西暦　半角数字4桁　2013
2	事業区分	水道事業、工業用水道事業、下水道事業
3	契約番号	2013108106002（水道事業等）、2013108106003（工業用水道事業）、2013301811002（下水道事業）
4	工事名	
5	工期(自)	半角数字8桁　20130920
6	工期(至)	半角数字8桁　20140318　最終工期
7	検査日	半角数字8桁　20140318
8	請負代金額	最終税込金額　半角数字　桁区切りなし
9	工事種別	電気工事、受変電工事、電気通信工事、計装設備工事、機械設備工事、水・汚泥処理設備工事
10	工事内容	
11	受注者	
12	設計担当課	建設部施設課又は施設部施設整備課
13	施工担当課	○○浄水場、○○水処理事務所
14	事業所	○○浄水場、○○水処理センター、○○汚泥処理場 ○○ポンプ所
(15)	(事業所)	複数事業所がある場合

（２） 機器一覧ファイル

ファイル名：契約番号_機器一覧．xls

ア　参考書式　表－６のものを作成する。

イ　先頭シートに目次を、次シート以降設備種ごとの機器仕様シートを作成する。目次シート項目と各機器仕様シート項目間には、ハイパーリンクの設定をする。

（３） 図面一覧ファイル

ファイル名：契約番号_図面一覧．xls

表－５　図面一覧ファイル

	CAD図面ファイル名	工事件名	事業所	図面名称	図番	受注者	オリジナルCAD図面ファイル名
1	2013108106002　_01．dxf	○○浄水場○○設備整備工事	○○浄水場	単線結線図	*******	㈱○○○	********.dwg
2	2013108106002　_02．dxf	○○ポンプ所始め２箇所○○設備整備工事	○○ポンプ所	システムフロー図	*******	㈱○○○	********.dwg
3	2013108106002　_03．dxf	○○ポンプ所始め２箇所○○設備整備工事	××ポンプ所	機器据付平面図	*******	㈱○○○	********.jww
4	2013108106002　_04．dxf	××水処理センター○○設備工事	○○水処理センター	配管フロー図	*******	㈱○○○	********.jww

表－６　目次シート

契約番号:2013108106002
工事名:○○○○○○設備工事

番号	機器(主機)名称	番号	機器(主機)名称
1	引込盤	16	
2	受電盤	17	
3	き電盤	18	
4	変圧器盤	19	
5		20	
6	1号送水ポンプ	21	
7	1号送水弁	22	
8		23	
9	2号雨水ポンプ	24	
10	2号吐出弁	25	
11		26	
12	送水流量計	27	
13		28	
14	監視操作盤	29	
15	コントローラ盤	30	

設備種ごとのシート項目へハイパーリンクさせる。

目次　ポンプ設　電気設備

設備種ごとの機器仕様シート

ハイパーリンク参照セル

機器名称	主機	雨水ポンプ	機器名称	主機	コントロールセンタ
	号数	1号		号数	
	設置場所(室)	ポンプ室		設置場所(室)	電気室
	数量	1		数量	2
	単位	台		単位	面
1	形式		1	形式	
2	用途		2	用途	ポンプ設備
3	型番		3	型番	
4	製作所名		4	製作所名	
5	製作年月		5	製作年月	
6	製造番号		6	製造番号	
7	その他 構造規格 重量 補機電動機仕様　等 を記入		7	その他 構造規格 重量 補機電動機仕様　等 を記入	
8			8		
9			9		
10			10		
11			11		
12			12		
13			13		
14			14		
15			15		
16			16		
17			17		
18	整備年月		18	整備年月	
19	整備概要		19	整備概要	
20	備考		20	備考	

目次　ポンプ設　電気設備

注）　19.整備概要が整備の場合は、全角100文字以内で詳細に記入。

１１　CD-Rレーベル、メディアケース印刷仕様

電子完成図書

完成年度　平成○○年度

工事名　○○水処理センター○○設備工事

契約番号　2013108106002

ﾒﾃﾞｨｱNo.　1 / n

受注者　㈱○○○　名古屋支店

工事内容

名古屋市上下水道局

１２　電子完成図書の権利等

作成した電子完成図書の著作権等の取扱いは、以下のとおりとする。

（１）　受注者は、著作権法（昭和45年法律第48号）の第21条（複製権）、第26条の3（貸与権）、第27条（翻訳権、翻案権等）、及び第28条（二次的著作物の利用に関する原著作者の権利）に規定する権利を、当局に無償で譲渡するものとする。

（２）　著作権法の第20条（同一性保持権）については、受注者が所持し権利は行使しないものとする。

（３）　受注者は当局に対して、事前の同意を得て電子完成図書の複製品を所持し、公表することができるものとする。

（備考）

著作権法

第20条（同一性保持権）

著作者は、その著作物及びその題号の同一性を保持する権利を有し、その意に反してこれらの変更、切除その他の改変を受けないものとする。

２　前項の規定は、次の各号のいずれかに該当する改変については、適用しない。

一　第三十三条第一項（同条第四項において準用する場合を含む。）又は第三十四条第一項の規定により著作物を利用する場合における用字又は用語の変更その他の改変で、学校教育の目的上やむを得ないと認められるもの

二　建築物の増築、改築、修繕又は模様替えによる改変

三　特定の電子計算機においては利用し得ないプログラムの著作物を当該電子計算機において利用し得るようにするため、又はプログラムの著作物を電子計算機においてより効果的に利用し得るようにするために必要な改変

四　前三号に掲げるもののほか、著作物の性質並びにその利用の目的及び態様に照らしやむを得ないと認められる改変

第21条（複製権）

著作者は、その著作物を複製する権利を専有する。

第26条の3（貸与権）

著作者は、その著作物（映画の著作物を除く。）をその複製物（映画の著作物において複製されている著作物にあっては、当該映画の著作物の複製物を除く。）の貸与により公衆に提供する権利を専有する。

第27条（翻訳権、翻案権等）

著作者は、その著作物を翻訳し、編曲し、若しくは変形し、又は脚色し、映画化し、その他翻案する権利を専有する。

第28条（二次的著作物の利用に関する原著作者の権利）

二次的著作物の原著作物の著作者は、当該二次的著作物の利用に関し、この款に規定する権利で当該二次的著作物の著作者が有するものと同一の種類の権利を専有する。

付則－５　設計用標準水平震度（Ks）

1　設備機器の水平方向及び鉛直方向の設計用地震力は、設計用標準震度を用いて算出する。設計用標準震度は、原則として局部震度法により算出する。

2　局部震度法による設計用標準震度は、構造体の耐震安全性の分類、設備機器の重要度及び設置階により選定する。

3　特記仕様書で明示された場合を除き、設計用標準水平震度（Ks）は表－１による。ただし、法令等により基準が定められている設備機器については、その関係法令による。

4　設備機器の重要度の分類(耐震クラス)は、３段階とし、表－２による。

　耐震クラスＳは、重要機器・重要水槽類（消火設備、排煙設備、飲料用水槽等）及び二次災害（オイルタンク）等の恐れのある機器に適用する。

　耐震クラスＡは、一般機器・一般水槽類（ポンプ設備、火を使用する機器、空調用タンク等）に適用する。耐震クラスＢは、その他の機器とする。

5　設計用地震力は設計用水平震度又は設計用鉛直震度に設備機器の重量を乗じたものとし、これらの力が設備機器の重心に同時に作用したときに、設備機器の移動、転倒が起こらないように固定する。

6　設計用水平地震力、設計用鉛直地震力は以下により求める。

設計用水平地震力（F_H）は、

$F_H = 9.8 \cdot K_H \cdot W$　（N）　　　$K_H = Z \cdot K_S$

$\quad = K_H \cdot W$　　　（kgf）

ここに

F_H：設計用水平地震力

K_H：設計用水平震度

K_S：設計用標準震度

Z　：地域係数（原則として、1.0とする。）

W　：機器の重量（kg）

設計用鉛直地震力（F_V）は、

$F_V = 9.8 \cdot K_V \cdot W$　（N）　　　$K_V = 1/2 \cdot K_H$

$\quad = K_V \cdot W$　　　（kgf）

ここに

F_V：設計用鉛直地震力

K_V：設計用鉛直震度

7　上記に記載されていない項目は、「建築設備耐震設計・施工指針 2005年版（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人建築研究所監修）」による。

表－１　設備機器の重要度の分類（耐震クラス）及び設計用標準水平震度（Ks）

設置場所				重要度の分類（耐震クラス）		
設置階	4～6階の建物	3階建て	2階建て	重要機器(Sクラス)	一般機器(Aクラス)	その他機器(Bクラス)
上層階,屋上及び塔屋	最上階	―	―	2.0	1.5	1.0
	―	3階	2階	1.5	1.5	1.0
中間階	4階建ての場合2階,3階	2階	―	1.5	1.0	0.6
地階及び1階	地階及び1階	地階及び1階	地階及び1階	1.0 [1.5]	0.6 [1.0]	0.4 [0.6]

（出典：下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会：2006年版）、
水道施設耐震工法指針・解説（日本水道協会：2009年版））

注１：上層階とは、２～６階建ての場合は最上階をいう。

注２：中間階とは、地階、１階および上層階を除く各階をいう。

注３：設置場所の区分は機器を支持している床部分にしたがって適用する。
床又は壁に支持される機器は当該階を適用し、天井面より支持（上階床より支持）される機器は支持部材取付け床の階（当該階の上階）を適用する。

注４：[　]内の数値は、地階及び１階（地表）に設置する液槽の場合に適用する。

注５：防振装置付の機器は、耐震クラスＳ又はＡとする。

表－２　機器・水槽類の重要度分類

重要度の分類（耐震クラス）		
重要機器・重要水槽類（Sクラス）	一般機器・一般水槽類（Aクラス）	その他機器（Bクラス）
消火設備、排煙設備、給水設備（ポンプ・水槽類）	空気調和設備（ポンプ・水槽類・火気を使用する機器）	Ｓクラス、Ａクラス以外の機器

参考文献

○公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）　平成25年版
社団法人　公共建築協会
○公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）　平成25年版
社団法人　公共建築協会
○公共建築設備標準図（機械設備工事編）　平成25年版
社団法人　公共建築協会
○公共建築工事標準仕様書（建築工事編）　平成25年版
社団法人　公共建築協会
以上の仕様書は、国土交通省公式ウェブサイトより入手できます。
（HPアドレス　：　http://www.milt.go.jp/gobuild/kijun_indeX.htm）

○機械設備工事監理指針　平成25年版
社団法人　公共建築協会
○官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説　平成8年版
社団法人　公共建築協会
○建築設備耐震設計・施工指針　2005年版
財団法人　日本建築センター
○下水道施設の耐震対策指針と解説　2006年版
日本下水道協会
○水道施設耐震工法指針・解説　2009年版
日本水道協会
○機械設備工事必携　平成19年度版
日本下水道事業団
○下水道施設標準図（詳細）　土木・建築・建築設備（機械）編　平成15年度版
日本下水道事業団